PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2002-222181

(43)Date of publication of application: 09.08.2002

(51)Int.Cl.

GOSF 17/21

G06F 12/00

G06F 17/30

(21)Application number : 2001-315320

(71)Applicant : BISKET KK

(22)Date of filing:

12.10.2001

(72)Inventor: YAMAMOTO MASAKAZU

YAKUSHIJI KUNIYASU

YAMAMOTO KAZUHIRO YAKUSHIJI KIYOKO

(30)Priority

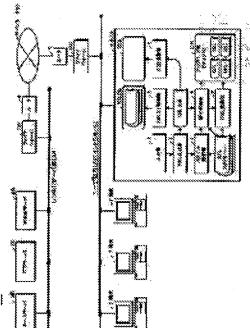
Priority number: 2000354814 Priority date: 21.11.2000 Priority country: JP

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND METHOD THEREFOR, AND RECORDING MEDIUM RECORDING INFORMATION PROCESSING SOFTWARE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information processing technique for preparing and updating a Web site easily by XML even if a user has no professional knowledge, that is, an information processing system, an information processing method, and a recording medium recording information processing software.

SOLUTION: An XML generation part 2 generates XML documents indicating the contents of Web pages based on character strings to be inputted. XSL style sheets indicating display formats of the Web pages and corresponding to the XML documents are selected from among the candidates of the XSL style sheets and are related to the XML documents by a style selection part 3. An RDB linkage part 5 registers each element in the generated XML documents in relational database RDB and makes the contents of editing reflect in the RDB when the XML documents are edited. An XMLDB control part 6 is a database management system for XML data base storing one or two or more XML documents.



(19) 日本国等部庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出籍公開器号 特開2002-222181 (P2002-22218IA)

(43)公鵝目 平成14年8月9日(2002.8.9)

| (51) Int.CL' | | 编 别码号 | | FI | | | | -73-1* (診 費) |
|-------------------|-------|------------------------------------|------|--------|---------|-----|------------|---------------------|
| G 0 6 F | 17/21 | 530 | | G 0 6 | F 17/21 | | 530T | 53009 |
| 2 | | 50 i | | | | | 801T | 58975 |
| | 12/00 | 546 | | | 12/00 | | 546T | 5B082 |
| | | 547 | | | | | 547H | |
| | 17/30 | 110 | | | 17/30 | | 1108 | |
| | | | 等文明状 | 有 | 糖素項の数54 | OL. | (\$t 37 A) | 松林貝に続く |
| (21)出 期条 号 | | \$\$\$ \$2001 ~ 315520X P20 | | (71) [| | | | |

(22)出版日

平成13年10月12日(2001, 10, 12)

(31) 優先檢主張紛号 特額2000-254814(P2000-254814)

(32) **(3**2) (32)

平成12年11月21日 (2000, 11, 21)

(33) 優先核主張協 B本 (JP) ピスケット株式会社

東京都千代田区一番约25番地 全国町村獲

資金額 株式会社アルファジャパン内

(72)発明者 10本 雅一

東京都中央区都席7-17-7 ITセンタ

ービル ビスケット株式会社内

(72)発明者 薬師寺 国安

東京都中央区製庫7-17-7 1 Tセンタ

一ピル ピスケット株式の批内

(74)代理人 100081961

非難士 本内 光春

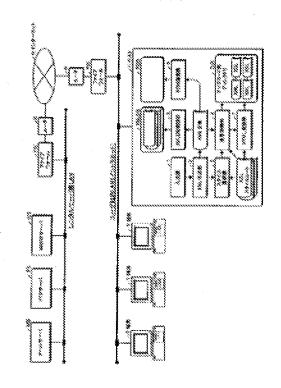
発納質に終く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム及び方法並びに情報処理用ソフトウェアを記録した影像媒体

(57) [35(8)]

【課題】 専門知識がなくとも容易にXMLによるWe bサイトを作成及び実際できる情報処理の技術すなわち **博篠処理システム並び方法並びに情報処理用ソフトウェ** アを影像した記録媒体を提供すること。

【解决手段】 XML单域器2は、入力される文字列に 基いてWebページの内容を表すXML文書を生成す る。スタイル選択網3により、Wobページの要求形式 を影すXSLスタイルシートの微鏡の中から。XML文 ※に対応するものを選択し、XML文書に関連付ける。 RDB連携部5は、生成されたXML X案中の各要案を サレーショナルデータベースROBに登録するとまた。 XML文書が鑑集されたときに、編集内容をRDBへ展 株させる。XMLDB開聯部6は、一叉は工具上のXM し文書を格納するXMLデータベースのためのデータベ ースマネジメントシステムである。



[神経の象部]

【請求項1】 ユーザの操作に応じて特定の文書データを所定の表示形式で郷面差示するための表示形式データを 作成する情報処理システムにおいて、

ユーザの操作に応じて指定された文字列を含む各種の保 線を入力する入力手段と、

入力された文字列を使用して、要素名と要素の内容からなるフリー構造のデータを含むXML文書を生成文は編集する文書生成手段と、

生成又は純素されたXML文書の表示形式を表すデータ 70 として、ビジュアルデザインを物定するビジュアルデザ インユードを含むX5Lスタイルシートを決定し、当該 XML文券に協議付けるスタイル決定手段と、を構えた ことを特徴とする情報処理システム。

【翻來嗎2】 前能四夕不少被定華發出。

予め用象されたXSLスタイルシートの締結をユーザに 概念し、その中からユーザによって権変されたXSLス タイルシートを継収し、

筋器ビジュアルデザインコードを設定するためのデータ をユーザに発示し、ユーザによって設定されたビジュア 20 ルデザインコードを前記指定されたXSLスタイルシー トのビジュアルデザインコードとして決定するように構 成された。ことを特徴とする循章項1記報の情報処理シ ステム。

【請求項3】 特定ビジュアルデザインコードを設定するためのデータは、ベクターグラフィクスを用いた形式のビジュアルデザインコードである。ことを特徴とする 請求項2額数の情報処理システム。

【海来選4】 生成又は総集された XML 文書中の要素 名がニーザの操作に応じて指定され。ユーザの操作に応 30 じてその要素名に対応する XSL 変換スタイルに関する スタイル情報を示す文字質が入力された場合に、当該ス タイル情報に基づいて XSL スタイルシートを生成する スタイルシート生成平級を備え。

的能スタイル検定手段は、生成されたXSLスタイルシートを確認スタイル樹級に基づいて約認XML文券に提 運付けるように構成された、ことを特徴とする蓄水項1 から3までのいずれか1つに記載の情報処理システム。

【請求項 5】 生成又は鑑集されたXMし文書を、この XML文書に関連付けられたXSLスタイルシート又は 40 XSLスタイルシートとの関連付け情報と共に預定のデ イレクトラへ接写する複写相響手段を修えたことを特徴 とする循環項1からるまでのいずれかもつに記載の情報 処理システム。

【結本項目】 生成又は編集されたXML文芸のデータ をデータベースに保存する保存手段を備え、

新定権等審例手段は、生成又は編集されたXML文書の 要する各要素を識別する。 データ、及び新記データペースに保存されたデータの中 起XMLデータペースに係 から選択されたデータについて、ユーザからの公開の不 み出す場合に、商記ユニー 許可を挙す情報が与えられた場合に、その選択されたデ 50 識別するように構成され、

一タを原則的に非公開とし、その選択されたデータ中の一部についてユーザからの公開の許可を全す情報が与えられた場合に、その許可された部分のみを前距所定のディレクトリー複写するように構成された。ことを特徴とする請求項5契約の情報が率システム。

【請求項7】 簡配スタイル処定手級は、例定のサーバ の所定のディレクトリに格納されたXSLスタイルシー トの中から絶対バス形式のURLで指定されたXSLス タイルシートをXML文書に関連付けるように構成され た。ことを特徴とする請求項も変数の情報処理システ

【請求項8】 前記人力手段は、予め決められた人力項目を繋次出現させることによりユーザに文字列を指定させ、入力回数が1回に予定されている固定人力項目については1回、入力回数が1世又は2回以上に複動する流動的入力項目についてはユーザの求めに応じて1回以上出現させるように構成された。ことを特徴とする誰求項1から7までのいずれか1つに記載の情報処理システム。

び【総束項9】 総記文書生成予総及び執続スタイル決定 手段の少なくとも一方は、前記入力項目のうち文字程が 入力されなかった入力項目又はユーザが非表示を選択した人力項目に対応するXML文書中の項目名及び内容 を、XSLスタイルシートに基いて非要示とするための は理を行うように構成された。ことを特徴とする結束項 多配義の情報が測システム。

【総本項10】 XML文書が生成された場合にそのXML文書のデータを文書単位でXMLデータベースに様存すると共に、そのXMLデータベースに保存されているXML文書が選手のXML文書が選集された場合に、その総集結果に基づいてそのXMLデータベース中のデータを更新する文書管理手段と、

XML文書が生成された場合にそのXML文書のデータ を要素単位でリレーショナルデータベースに保存すると 共に、前記XMLデータベースに保存されているXML 文書が読み出され、機築された場合に、その編集結果に 基づいてそのリレーショナルデータベース中のデータを 支荷することにより、前記XMLデータベース中のデータを 対することにより、前記XMLデータベース中のデータと活動させる回勤手段とを備えた、ことを特徴とする 話求項1からりまでのいずれか1つに記載の情報処理システム。

【摘求項11】 前定文券管理手段は、前記XMLデータベースにXML文書のデータを保存する場合に、機々のXML文書を一意に緩削するユニーク番号を保存すると共に、そのXML文書のルート類素の子孫ノードに位置する各質額を緩削するインデックス番号を保存し、前記XMLデータベースに保存されているXML文書を設み出す場合に、前記ユニーク番号を用いてXML文書を認知するように核疾され、

勘記文書生成手段は、前記XMLデータベースから譲み 出されたXML文書を編集する場合に、前記インデック み番号を用いてそのXML文書中の要素を識別するよう に構成された。ことを特徴とする請求項10に記載の情 製処理システム。

【請求項12】 新新海瀬手段は、前紀XMLデータペースから誘う出されたXML文等が編集された場合に、そのXML文書中の極集された要素に対応する前記リレーショナルデータペース中のデータを前記ユニーク番号及び前記インデッタス番号によって特定及び創除すると共に、新記編集された要素の福集結果に対応するデータを加入するように構成された。ことを特徴とする結束項11定義の情報総議システム。

【請求項13】 通常ネットワークに接続された複数の 概なるサーバに存在する複数のXMLデータベースを与 えられた検索条件に基いて検索し、その結果をWebベ ージ上に表示する手段を備えた、ことを特徴とする請求 項11又は12定数の情報処理システム。

【請求項14】 XML文書とこのXML文書に簡単付けられたXSLスタイルシートとをHTMLファイルに 20 変数する手段を鍛えたことを特徴とする論本項1から1 3までのいずれか1つに記載の情報が建システム。

【請求項15】 商組文書生成手段は、入力された文字 約を要案名义は要素に付助する属性の属性名の少なくと も一方とするXML文書のテンプレートを入力フォーム として生成するように清成されたことを特徴とする請求 項1から14までのいずれか1つに創載の貨糧処理シス テム

【選求項16】 物記文書生成年登は、XMLをメク第 勝として規定される第2の記述言語による文書を生成す 36 るように構成されたことを符倣とする請求項1から15 までのいずれかよつに記載の情報処理システム。

【請求項17】 前記文祭生成手段は、入力された文字 列を要素の内容又は要素に付除する調性の値としたXM L文審を生成するように構成されたことを特徴とする請 求項16記載の管報処理システム。

【結ぶ項18】 ユーザの操作に応じて所定の文書データを所定の表示形式で級面表示するための表示用データを作成する情報処理方法において、

ユーザの操作に応じて指定された文字列を含む各様の情 40 とする諸素項22部級の情報処理方法。 報を入力する入力ステップと、 【論業項24】 荷能スタイル決定スラ

入力された文字列を使用して、製業名と製薬の内容から なるフリー構造のデータを含むXML文書を生成又は総 集する文書生成ステップと。

生成又は網集された XM し文書の表示形式を表すデータ として、ビジュアルデザインを指定するビジュアルデザ インコードを含む X S L スタイルシートを決定し、当該 XM L 文書に開墾付けるスタイル決定ステップと、を含むことを特徴とする情報処理方法。

【精業項19】 前記スタイル快定ステップは、

争め母業されたXSLスタイルシートの候補をユーザに 操作し、その中からユーザによって得定されたXSLス タイルシートを継折するステップと、

旅記ビジュアルデザインコードを設定するためのデータ をユーザに提示し、ユーザによって設定されたコードを 旅記指定されたXSLスタイルシートのビジュアルデザ インコードとして決定するステップとを含む、ことを特 数とする額求項18記載の情報処理方法。

ーショナルデータベース中のデータを前記ユニーク番号 【請求項20】 前記ビジュアルデザインコードを設定 及び前記インデックス番号によって特定及び翻除すると 10 するためのデータは、ベクターグラフィクスを用いた形 共に、新窓編集された要素の編集結果に対応するデータ 式のビジュアルデザインコードである、ことを特徴とす を加入するように構成された。ことを特徴とする請求項 る請求項19記載の精報処理方法。

【諸志禄21】 生成又は溺集されたXML文書中の要素名がユーザの操作に応じて指定され、ユーザの操作に応じて指定され、ユーザの操作に応じてその要素名に対応するXSL製機スタイルに濁するスタイル情報を示す文字列が入力された場合に、当該スタイル物物に基づいてXSLスタイルシートを生成するスタイルシート生成ステップを含み、

前部スタイル依定ステップは、生成されたXSLスタイルシートを前記スタイル情報に基づいて前部XML文書 に問題付けるステップを含む、ことを特徴とする請求項 18から26までのいずれか1つに記載の情報処理方 注

【錦本項22】 生成文は鰯集されたXMし文書を、このXMし文書に影響付けられたXSLスタイルシート文はXSLスタイルシートとの協議付け情報と共に所定のディレクトリへ複写する複写新脚ステップを含むことを特徴とする韓求項18から21までのいずれか1つに影響の信仰的選方法。

6 【簿本項23】 生成又は編集されたXML文書のデータをデータペースに保存する保存ステップを含み。

的記憶等等潮ステップは、生成又は巍峨された区ML文 書のデータ、及び前記データベースに保存されたデータ の中から選択されたデータについて、ユーザからの公開 の不許可をかす情報が与えられた場合に、その選択されたデータ たデータを原因的に非公開とし、その選択されたデータ 中の一部についてユーザからの公開の許可を挙す情報が 与えられた場合に、その許可された部分のみを前別所定 のディレクトリー核平するステップを含む、ことを特徴 とする諸本項22配案の情報が終力法。

【油水吸24】 病数スクイル決定ステップは、汚定のサーバの形定のディレクトリに格納された又SLスタイルシートの中から絶対バス形式のURLで指定されたX SLスタイルシートをXML文書に額連付けるステップ を含む、ことを特徴とする請求吸22定義の情報処理方法

【諸素項25】 前記入力ステップは、予め決められた 入力委員を順次出税させることによりユーザに文字列を 指定させ、入力回数が1回に予定されている固定入力學 50 目については1個、入力回数が1個又は2個以上に敵勢

する流動的入力項目についてはユーザの水のに広じて1 **期以上出現させるステップを含む、ことを特徴とする跡 表項18から24までのいずれかりつは純微の皆雑処理** 方法。

【講業項26】 前紀文帯生成ステップ及び前紀スタイ ル決定ステップの少なくとも一方は、確認入力項目のう ち文字列が入力されなかった入力項目又はユーザが非義 帯を選択した入力係員に対応するXML文書中の項目名 及び内容を、XSLスタイルシートに基いて非要派とす 講求単23定義の情報処理方法。

【諸本項27】 XMし文器が生成された場合にそのX Mし支養のデータを支養単位でXMしデータベースに保 存する難じの保存ステップと、

XML文器が生産された場合にそのXML文書のデータ を要素単位でリレーショナルデータベースに保存する第 2の保存ステップと、

簡範XMLデータベースに保存されているXML文書が ユーザによって指定された場合にそのXML文書を接み 出す総み出しステップン。

源み引きれたXML文器が編集された場合は、その編集 結果に基づいて前間XMLデータベース中のデータを変 新する薬新ステップと、

節範XMLデータペース中のXML文書が読み出され、 探集された場合に、その編集結果に基づいて創業リレー ショナルデータベース中のデータを更新することによ り、確定XMLデータペース中のデータと開発させる国 翔ステップと、を含むことを特徴とする精末項38から 26までのいずれかりつに記載の倫報処理方法。

【編本項28】 新空第1の保存ステップは、個々のX 39 ML図書を一窓に識別するユニーク番号を保存すると共 に、そのXML文書のルート要素の子孫ノードに位置す る各要素を識別するインデックス番号を保存するステッ **严密营办。**

前記線を出しステップは、前記コニーク参与を用いてX ML文書を維約するステップを含み、

前記文書生成ステップは、XML文書を翻集する場合に 前部インデックス番号を用いてそのXML文盤中の要素 を繊維するステップを含む、ことを特徴とする諸素模を 7 紀線の情報処理方法。

【第本項29】 新記問題ステップは、新記XMLデー タペースから読み出されたXML 文書が締盤された場合 に、そのXML文器中の編集された要素に対応する前記 リレーショナルデータベース中のデータを指数ユエータ 着号及び前部インデックス番号によって特定及び削除す ると共に、創設機業された要素の概集結果に対応するデ 一夕を加入するステップを含む、ことを特徴とする清水 第28配数の情報処理方法。

【請求項30】 適信ネットワークに接続された複数の

えられた能素条件に基いて検索し、その結果をWebべ 一ジ上に表示するステップを含むことを特徴とする議業 等28又は29配数の情報処理方法。

【請求項3:】 XML文書とこのXML文書に製遊付 けらわたNSLスタイルシートとをHTMLファイルに 変換するステップを含むことを特徴とする終末項18か も30までのいずれかしつに記載の精報処理方法。

【豁求項32】 「新絶文器生成ステップは、入力された 文字列を要素を又は要素に付給する異性の異性名の少な るための処理を行うステップを含む、ことを特徴とする。10 くとも一方とするXML X**後**のテンプレートを入力フォ ームとして生成するステップを含むことを物徴とする論 ※第18から31までのいずれか1つに記載の情報処理 35 Sec.

> 【議束後33】 - 新紀文書生成ステップは、XMLをメ **夕景郷として規定される第2の紀述書籍による文書を生** 減するステップを含むことを特徴とする請求項18から 32までのいずれか1つに記載の情報処理方法。

【講求項34】 前距文器生成ステップは、入力された 文学符を要素の内容又は要素に付額する異性の値とした XMし文数を生成するステップを含むことを特徴とする 請求所33記載の情報処理力は。

【諸水項35】 ユーザの操作に応じて所定の文数デー タを預定の表示形式で開脳表示するための表示用データ を作成する情報処理用ソフトウェアを記録した記録機体 10 886 YO .

前距ソフトウェアはコンビュータに、

ユーザの機作に応じて指定された文字列を含む各種の情 機を入力する入力機能と、

入力された文字列を使用して、要素をと要素の内容から なるフリー構造のデータを含むXML文書を生成又は縦 集する文容生成機能と、

生成又は綴集されたXML文器の表示形式を表すデータ として、ビジュアルデザインを搭金するビジュアルデザ インコードを含むXSLスタイルシートを決策し、当該 XML文帯に関連付けるスタイル決定機能と、を実異さ せることを作物とする情報短期用ソフトウェアを認識し 允款缴缴休。

【鎌本項36】 的記スタイル決定機能は、

子の抱意されたXSLスタイルシートの萎縮をユーザに 機率し、その中からユーザによって指定された欠多しス タイルシートを選択する機能と、

前部ビジュアルデザインコードを設定するためのデータ をユーザに提示し、ユーザによって政定されたコードを 商製物変されたXSLスタイルシートのビジュアルデザ インコードとして決定する機能とを含む、ことを特徴と する請求項35記載の情報処理用ソフトウェアを記録し た記錄媒体。

【請求集37】 前紀ビジュアルデザインコードを設定 するためのデータは、ベクターグラフィクスを用いた形 異なるサーバに存在する複数のXMLデータベースを与 50 式のビジュアルデザインコードである、ことを特徴とす

る籍求項36記載の情報処理用ソフトウェアを記録した 記録経体。

【請求項38】 前配ソフトウェアはコンピュータに、 生成又は締集されたXML立書中の要案名がユーザの操 作に応じて指定され、ユーザの操作に応じてその要素名 に対応するXSL変換スタイルに関するスタイル情報を 示す文字列が入力された場合に、当該スタイル情報に基 づいてXSLスタイルシートを生成するスタイルシート 生成機能を実現させ。

新記スタイル決定機能は、生成されたXSLスタイルシ 18 … トを前記スタイル情様に基づいて前記XMし文書に機 進付ける機能を含む、ことを特徴とする請求項35から 37までのいずれか1つに記載の情報処理用ソフトウェ アを記録した記録故他。

【糖水吸39】 前部ソフトウェアはコンピュータに、 生成又は縄塞されたXML工器を、このXML支割に復 適付けられたXSLスタイルシート又はXSLスタイル シートとの構造付け情報と共に所定のディレクトリへ後 等する複写制器機能を実現させることを特徴とする請求 吸35から38までのいずれか1つに記載の情報処理用 20 フフトウェアを定縁した記録収体。

【満来項40】 約和ソフトウェアはコンピュータに、 生成又は編集されたXML文書のデータをデータバース に保存する保存機能を実践させ。

新記報写解解機能は、生成又は編集されたXML文書の データ、及び前記データベースに保存されたデータの中 から選択されたデータについて、ユーザからの公開の不 許可を示す情報が与えられた場合に、その選択されたデータを原則的に非公開とし、その選択されたデータ中の 一部についてユーザからの公開の許可を示す情報が与え 39 ちれた場合に、その計可された部分のみを確認所定のディレクトリー複等する機能を含む、ことを特徴とする締 来項39記載の情報処理用ソフトウェアを記録した記録 媒体、

【練来項41】 約記スタイル決定機能は、所定のサーバの所定のディレクトリに格納されたXSLスタイルシートの中から絶対バス形式のURLで指定されたXSLスタイルシートをXML文書に関連付ける機能を含む、ことを管理とする38本項39至級の情報処理用ソフトウェアを記録した記録提供。

【網車版42】 前記入力機能は、予め次められた入力 項目を順次出現させることによりユーザに文字列を指定 させ、入力回数が1回に予定されている固定入力項目に ついては1回。入力回数が1回又は2回以上に該動する 流動的入力項目についてはユーザの求めに応じて1回以 上用限させる機能を含む、ことを特徴とする請求項35 から41までのいずれか1つに記載の情報処理所ソフト ウェアを記録した記録媒体。

が入力されなかった人力項目又はユーザが非表示を選択 した入力項目に対応するXML工書中の項目名及び内容 を、XSLスタイルシートに基いて対表示とするための 地域を行う機能を含む、ことを特徴とする諸連項42記 載の管箋処理用ソフトウェアを影録した記録媒体。

【議来等44】 前記ソフトウェアはコンピュータに、 XML文書が生成された場合にそのXML文書のデータ を文書単位でXMLデータバースに保存する第1の保存 機能と、

3 XML文券が生成された場合にそのXML文券のデータ を要素単位でリレーショナルデータベースに保存する差 2の保存機能と、

病定XMしデータベースに保存されているXMし業器が ユーザによって指定された場合にそのXMし業器を認み 出す級み出し機能と、

認み出されたXML主義が凝集された場合は、その複集 結果に基づいて前記XMLデータベース中のデータを更 新する更新機能と、

業定XMLデータペース中のXML支書が読み出され、 編集された場合は、その編集結果に基づいて前記リレー ショナルデータペース中のデータを更新することによ り、前記XMLデータペース中のデータと問題させる問 財機能と、を実現させることを特徴とする結束項35か ら43までのいずれかりつに記載の信報処理用ソフトウ ェアを定録した記録変体。

【語来項45】 前記簿1の保存機能は、例々のXMに 文書を一意に識別するユニーク番号を保存すると共に、 そのXMに文書のルート要素の子派ノードに位置する各 要素を認測するインデックス番号を保存する機能を含 五

新記級の出し機能は、新記ユニーク番号を用いてXMに 文書を設計する機能を含み、

商記文書生成機能は、XML工書を編集する場合に前記 インデックス番号を用いてそのXML文書中の要素を織 別する機能を含む、ことを特徴とする請求項44記載の 情報処理用ンプトウェアを影響した影線媒体。

【湯水塔48】 新定隔期機能は、新記XMLデータペースから読み出されたXML支謝が編集された場合に、そのXML支書中の編集された要素に対応する前記リレイの ーショナルデータペース中のデータを前記ユニーク番号 及び前記インデックス番号によって特定及び削除すると共に、前記編集された要素の編集結果に対応するデータを派入する機能を含む。ことを特徴とする諸来項45記載の情報処理用ソフトウェアを記録した記録媒体。

【請求項47】 前記ソフトウェアはコンピュータに、 適信ネットワークに接続された複数の異なるサーバに存在する複数のXMLデータベースを与えられた検索条件 に基いて検索し、その結果をWebベージ上に表示する 接続を実現させることを特徴とする高水項45×は48 定義の接触処理用ソフトウェアを定録した定様複数。

【節素項48】 前記ソフトウェアはコンピュータに、 XMし文券とこのXMし文券に関連付けられたXSLス タイルシートとをHTMLファイルに要換する機能を家 現させることを特徴とする鑑束項35から47までのい。 ずれかしつに総裁の情報処理用ソフトウェアを記録した ESSES.

【講求項49】 - 前距文器生成機能は、入力された文字 列を要素名又は栄養に付除する異性の異性名の少なくと も一方とするXMも文券のテンプレートを入力フォーム として生成する機能を含むことを特徴とする諸東項35 70 から48までのいずれかけつに影響の微器係機構ソフト ウェアを記録した記録媒体。

【終末限50】 前定文器主成機能は、XMLをメタ案 題として限定される第2の記述書語による文獻を生成す る機能を含むことを特徴とする請求項35から49まで のいずわか1つに記載の情報処理用ソフトウェアを記録 した記録機体。

【請求項51】 約約文書生成機能は、入力された文字 列を要率の内容又は要素に付鑑する概性の値としたXM の記載の情報処理用ノフトウェアを記録した記録媒体。

【請求項52】 前能ソフトウェアは、各種の前記機能 をビジュアルエージェントによって実現させるものであ り、このソフトウェアに知えてさらに、綺麗XSLスタ イルシートと、We bサイトのトップページとなるHT Mレデンプレートとを記録した。ことを特徴とする議念 項35から51までのいずれかしつに記載の情報処理用 ンフトウェアを記録した記録媒体。

1満末項531 ユーザの操作に応じて指定の支条デー タを所定の数示形式で展示表示するための数示用データ め を作成する情報処理用ソフトウェアにおいて、

22 2 10 mg/ 2 mg/ 22.

ユーザの操作に応じて指定された文字列を含む多数の情 報を入力する入力機能と...

入力された文字列を绞用して、要素をと要素の内容から なるソリー構造のデータを含むXML文器を生成文は綴 集する文書生成協能と、

生成又は極寒されたXML女器の姿形形式を変すデータ として、ビジュアルデザインを指定するビジュアルデザ インコードを含む×ちもスタイルシートを決定し、当該 40 したり。We bページ作成の内製化(非外往化)を実現 XML文書に簡連付けるスタイル決定機能と、を実現さ せることを特徴とする情報処理用ソフトウェア。

【誘率項54】 各種の前記機能を、前記NSLスタイ ルシート、WebサイトのトップページとなるHTML デンプレート、及びビジュアルエージェントを無いて塞 現させることを特徴とする構造項も3記載の権権処理用 ソフトウェア。

【発明の詳細な説明】

[0001]

に関するもので、特に、専門知識がなくとも容易にXM 上によるwebサイトを作成及び要新できる情報処理の 技術を提供するものである。

[0002]

【怨楽の後巻】近年、インターネットを中心とするネッ トワーク技術の遮蔽に伴い、Webサイトによる情報流 適が増大しつつある。We b サイトはWe b ページの集 合体であり、各Webベージは、記述智慧であるHTM に(MyperText Markup Language)によって影道される。

100031

【発明が解決しようとする銀額】しかしながら、上記の ような従来技術では、ウェブサイトの内容をなすデータ の効果的な数扱いが困難という問題点があった。すなわ ち、例えばwebマスク(ウェブサイトの所有者)やw eも総作者などがWebサイトを更新する場合、HTM Lを定題業舗とするWebページでは、構造と表現と内 窓が現在していることから、自的の更新傾所をソースコ ードの中から探し当てなければならない。しかし、この ように更新機能を知るためにはHTMLの知識が必要で - 七文書を生成する機能を含むことを特徴とする諸求項も「29」あり、専門知識にかかわらず誰でも容易に更新を行うこ とは鑑賞であった。また、HTMLの知識を有するWe bマスタであっても、更新級所を特定するために作業時 間を楽し、更新の効率化が開催であった。

> 【OOO4】また、HTMLエディタを使えばHTML の知識は必ずしも必要とはいえないが、各目TMLエデ マタは製造の種類ごとにそれぞれ異なった特徴を寄する ソースコードを巻き出す。このため、やはりWebマス タの引継や複数銀当者による共同制作など、データの動 業的な散扱いは事業上衝離であった。

IDOOS SEE, HTMLKLOWE & MORE は、下海・改行・上付き・下付きといった審式整飾など のためは各種のタグが用いられるが、これらのタグは。 データの内容に階層構造などの意味を付加するものでは なく、HTMLで認識されている内容がそのまま各種処 概に難したデータとしての価値を持つことはなかった。 このため、Wobページに記載するデータの再利用や共 有も困難であった。

【0006】これに対し、Wsbサイトを高い頻度で容。 幕に変新したり、Weもサイトのデータを容易に再制用 したりするためには、XMLを認施蓄圧としてWebサ イトを制作することにより、We bページ上の情報をデ ータとして扱うことが考えられる。ここで、XML (eX tens(ble Markup Language) は、データ記述影響であ り、『<商品数号>12345</商品数号>』のよう。 にデータの項目ごとに名前と内容とをタグで対応付けた り、親要素一子係要素などの需要構造を変形することが できる。しかじ、このようにXMLを記憶器器とするW e bページを作成するには、XMLだけでなく変換部落 【築樹の葉する技術分野】本発朝は、Webサイト作成:50 であるXSLTなどの知識が必要であり。容易に効率的 作業を行うことは困難であった。

【0007】また、後来接続では、Weもサイトとリレ ーショナルデータベース (RDBと呼ぶ) との効果的な 連携も脚鰈であった。すなわち、WebサイトとROB との従来の連携は、取りむが更新されるとその内容がデ **…タ歌などの※でWebページに施郷されるものであ** り、薬に、Wobページでの変更がROBに反映される ものではなかったため、必ずRD8個の業績が必要であ り、Weもサイトとデータペースとの効果的な連携は限 鍵であった。

【0008】また、従来のRDBでは、微数の異なるサ ―バに痛動された複数のデータベースを、特定の親凝素 や予孫要素の名前や内容を検索キーとし直接走査し、徐 素結晶を行うことはできなかった。このためwebサイ ▶での検索機能などの結果に限界があり、We b サイト とデータベースとの効果的な膨胀は影響であった。

【0009】本製物は、上記のような総案技術の課題を 解決するために提案されたもので、その目的は、専門症 数がなくとも容易にXMLによるWeもサイトを作成及 及び方法並びに情報処理用ソフトウェアを記録した記録 媒体を提供することである。また、本発明の他の目的 は、WobサイトとRDBとを効果的に連携させる情報 処理の技術を提供することである。

100101

【課題を解決するための手段】この目的を達成するた め、蓄象項目の情報処理システムは、ユーザの操作に応 むて衝突の文書データを衝突の表示形式で価値器示する ための表示用データを作成する情報処理システムにおい て、ユーザの操作に応じて指定された文字列を含む各部。 の情報を入力する入力手段と、入力された文字列を使用 して、豪素名と要素の内容からなるフリー構造のデータ を含むXMLX割を生成又は編集する文書生成手段と、 生成又は編集されたXML文書の表示形式を変すデータ として、ビジュアルデザインを構定するビジュアルデザ インコードを含むNSLスタイルシートを決定し、出該 XML文書に関連付けるスタイル決定手段と、を備えた ことを特徴とする。

【0011】諸本項18の情報処理方法は、請求項×1 操作に応じて所定の文書データを消定の参示形式で細面 表帯するための表示用データを作成する情報処理方法に おいて、請求項目の発明における各手段の機能に対応す る入力ステップ、文書生成ステップ、及びスタイル決定 ステップ、を含むことを特徴とする。

【0012】 郷末頃35の発明は、源末頃1、18の絵 例を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体 という異方からとらえたもので、ユーザの操作に吹じて 所定の文容データを研定の表示形式で細胞表示するため の数季用データを作成する精鋭処理用ソフトウェアを記 30 処理用ソフトウェアを記録した記録媒体において、スタ

係した製緑媒体において、ソフトウェアがコンピュータ に、請求項1の受明における各手段の機能に対応する人 力機能、文書生成機能、及びスタイル快定機能、を実現 させることを粉微とする。

[0013] 請求項53の発明は、請求項1、13、3 5の発粉を、コンピュータのソフトウェアという発力か。 らとらえたもので、ユーザの操作に応じて研定の文数デ 一夕を衝突の表示形式で顕微表示するための表示用デー クを作成する情報処理用ソフトウェアにおいて、コンピ | ユータに、諸家項1の発明における各手段の機能に対応 する入力機能、文書生成機能、及びスタイル秩定機能。 を実現させることを特徴とする。

【0014】これらの整数では、ユーザは入力フォーム からWebページの形で公開を希臘する内容を入力し、 XSLスタイルシートを選択する操作のみで、XMEC よるwebページを作成することができる。このため、 HTMLやXMLの技術を特たないユーザや、あるいは 本来業務に従事する優もWeb制作を担当するWebマ スタでも、簡易息つ迅速にWebサイトの内裂化及び纏 び更新できる情報処理の技術すなわち情報処理システム 20 均更新を行える。また、We b サイトのデータを基本と するXMLが再利用可能かつ特定コミュニティに指属す る複数のWebマエタによって共有可能となる。

> 【0013】なお、入力される各文字列は、予め室めた 項目名を要素名とする要素の内容あるいは異性の値とし てXMし文書に記述される。このXMし文書は、所塑の 部分を所望の深さに機関化可能であり、臨時的階層構造 は不定形である。また、XSLXタイルシートの選択 は、XML文器が生成あるいは編集されたときに行われ る。また、予め開業されたOSSをソースコードの中に **- 30 - 含むXML文叢は、XSLスタイルシートにより、XS** してによりWebページの形に自動変換することができ

【0016】 湯水項2の物料は、湯水項1形数の物料等 **親システムにおいて、スタイル後度手段が、予め用数さ** れたXSLスタイルシートの業権をユーザに爆挙し、そ の中からユーザによって器能されたNSLスタイルシー トを選択し、ビジュアルデザインコードを設定するため のデータをコーザに機挙し、エーザによって数定された ビジュアルデザインコードを撤定されたNSLスタイル の発展を方法という見方からとらえたもので、ユーザの 46 シートのビジュアルデザインコードとして決定するよう に構成された、ことを特徴とする。

> 【0017】編集項19の契例は、請求項2の発例を方 法という見方からとらえたもので、結束項18記載の情 盤処理方法において、スタイル決定ステップが、請求項 2の発明におけるスタイル決定手段の各機能に対応する 各ステップを含むことを特徴とする。

> [0018] MRW350EMH, MRW2, 1909 別を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体 という見方からともえたもので、議求項36記載の情報

イル決定機能が、請求項2の契明におけるスタイル決定 手段の各機能に対応する各機能を含むことを特徴とす &s.

23

【0019】これらの態器では、そめベンダにより用意 されたXSLスタイルシートの萎縮の中から、ユーザが 任意のスタイルシートを選択し、任意のビジュアルデザ インロードを設定、変更できるため、個々のユーザごと の好みや用途などの事情に応じてビジュアルデザインを 自由に数定、変更することができる。例えば、ビジュア ルデザインに増いられるCSSの設定セスーザ自ちが自 10 スタイル決定手段の各機能に対応する各機能を突襲させ 由に変異することができる。

【0020】蒲木項3の発明は、緑水項2記載の結構を 環システムにおいて、ビジュアルデザインコードを設定 するためのデータが、ベクターグラフィクスを用いた形 **端のビジュアルデザインコードである。ことを特徴とす** Δ.

【0021】請求項20の発明は、請求項3の発明を方 法という見方からとらえたもので、請求項19記載の借 報処理方法において、ビジュアルデザインコードを設定 するためのデータが、ベクターグラフィクスを指いた第一20一 式のビジュアルデザインコードである。ことを特徴とす

【0022】 凝末期37の契例は、脳末項3、20の要 **汚を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体** という見方からとらえたもので、総求項36緊截の情報 処理用ソフトウェアを記録した記録複様において、ビジ コアルデザインコードを数定するためのデータが、ペク グーグラフィクスを用いた形式のビジュアルデザインコ …ドである、ことを特徴とする。

【0023】これらの影響では、基本のNSLスタイル - 16 シートのビジュアルデザインに関するコードが、ペンタ からVML来たはSVG形式等のペクターグラフィクス を用いた形式で提供され、ユーザは、VMLまたはSV Gの英裔。豪体及び他及び指標館を設定、変更すること ができる。したがって、ユーザが整関するビジュアルデ ザインの凝鍵、変異内容を、ビジュアルスージェントに よる最終出力結果に反映することができる。

【0024】 請求項4の発売は、請求項1から3までの いずれかしつに記載の前報処理システムにおいて、生成 又は編集されたXMし文書中の要素名がユーザの操作に 40 -応じて指定され、ユーザの操作に応じてその要素をに対 応するXSL業後スタイルに関するスタイル情報を示す 文字列が入力された総合は、当該スタイル情報に基づい てXSLスタイルシートを生成するスタイルシート生成 予機を備え、スタイル決定手段が、生成されたXSLA タイルシートをスタイル情報に基づいてXML文書に関 遂付けるように構成された、ことを特徴とする。

【0025】請求模21の発剤は、請求項4の発明を方 花という異方からとらえたもので、請求項18から20 までのいずれか1つに記載の複数処理方法において、第 50 東項4の発明におけるスタイルシート生成年級とスタイ ル後定単位の各機能に対応する各ステップを含むことを 特徴とする。

【0026】 温水原38の発明は、温水原4、21の発 粥を、コンピュータのソフトウェアを記録した影縁要体 という見方からとらえたもので、譲求項35から37ま でのいずれか1つに認識の情報処理用ソフトウェアを記 縁した影縁線体において、ソフトウェアがコンピュータ に、諸求項4の発明におけるスタイルシート生成手段と ることを特徴とする。

【0027】これらの整線では、ユーザがXMもの要素 名を入力してユーザ独自のタグセットを生成し、このタ グセットのXSL変換のテンプレートルールをユーザが 登定することにより。XSLスタイルシートを音動生成 することができる。すなわち、XSLスタイルシートも また窓際構造を持ち一部のタグで表されるXMし文器で あるので、適常のXML文数と関係の方法で自動生成す ることができる。NSL家橡方法としては、HTMLの タグの意味をユーザが選択することにより、タグの意味 を参照して、対応するタグの名前(HTMLの要素名) が、XSLスタイルシートのテンプレートルールに選出 される形式となる。

【0028】 30米等の発明は、30米等にから4までの いずれかりつに認識の情報処理システムにおいて、生産 又は綴然されたXMし文書を、このXMし文容に関連付 けられたNSLスタイルシート又はXSLスタイルシー トとの構造付け情報と共に預定のディレクトリへ幾等す る機等制御手段を備えたことを特徴とする。

【0029】結束項22の発剤は、糖水項5の発閉を方 法という差方からとちえたもので、講席項18から21 までのいずれかしつに記載の講餐処理方法において、活 東項5の差別における複写制脚手段の機能に対応する複 等網銭ステップを含むことを物徴とする。

[0030] 請求項39の祭明は、請求項5、22の発 寒を、コンピュータのソフトウェアを影像した影像媒体。 という能力からとらえたもので、緻密礁35から38ま でのいずれか1つに記載の情報処理用ソフトウェアを記 鉄した配貸螺体において、ソフトウェアがコンピュータ に、請求項もの発明における確等網路手段の機能に対応 する機能を実現させることを特徴とする。

【0031】これらの影響では、WWWサーバにアップ ロードすべきファイルすなわちXML文像並びにユーザ により選択され際適付けられたNSLスタイルシートの ファイルとが、斡旋のディレクトリ(フォルダ)へ签等 され格納される。このため、ユーザはアップロードに際 し、暴なるフォルダからアップロードすべきファイルを 探したり選択する必要がなく、更新作業が効率化され

【0032】請求項目の発明は、請求項目記載の指揮処

理システムにおいて、生成又は爆集されたXML文書のデータをデータベースに保存する保存手段を備え、複零 制御手段が、生成又は爆集されたXML文書のデータ、 及びデータベースに保存されたデータの中から選択されたデータについて、ユーザからの公開の不許利を示す情報が与えられた場合に、その選択されたデータを意図的に非公開とし、その選択されたデータやの一部についてユーザからの公開の許可を挙す情報が与えられた場合に、その許可された部分のみを別定のディレクトリへ接等するように構成された。ことを参議とする。

【9033】諸求項23の発明は、請求項6の影明を方法という見方からとらえたもので、請求項22記載の清報処理方法において、請求項6の発明における保存手段と被写解数半級の各機能に対応する各ステップを含むことを轉換とする。

【0034】第本項46の発明は、請求項6、23の発 例を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体 という見方からとらまたもので、請求項39記載の情報 処理用ソフトウェアを記録した記録媒体において、ソフ トウェアがコンピュータに、請求項6の発明における保 存手段と被等翻算手段の各機能に対応する各機能を実現 させることを特徴とする。

【0035】これらの整核では、光線された内容についてユーザが公開を不許可とするものについては、原樹的に非公開としながら、そのなかから初にユーザが許可するものとして接定する部分の内容のみを抽出して、アップロード用などの特定フォルダに後等することができる。このため、秘密等待などのセキュラティを確保しながも効果的に接ての公議を図ることが可能となる。

【0036】請求項7の契明は、請求項5記載の信報を 30 確システムにおいて、スタイル決定手数が、概定のサーバの例定のディレクトリに格納されたXSLスタイルシートの中から絶対バス形式のURLで模定されたXSLスタイルシートをXML支書に振遊付けるように構成されたことを特徴とする。

【0037】諸本項24の発明は、諸本項7の契明を方 徳という見方からとちえたもので、諸本項22部級の構 報処難方法において、スタイル決定ステップが、諸本項 7の発明におけるスタイル決定年段の構能に対応するス テップを含むことを発発とする。

【0033】講求項43の発明は、請求項7、24の発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した影響媒体 という見方からともえたもので、請求項39記載の情報 処理用ソフトウェアを記録した認疑媒体において、スタイル決定機能が、請求項7の発明におけるスタイル決定 手級の機能に対応する機能を含むことを特徴とする。

100391 これらの影響では、サーバなどネットワー 生成機能及び ク上の演定の場所に一番格納されたXSLスタイルシー 素項9の発展 トを用いて、通信ネットワークを利用してXSLT要達 級の少なくえ が行われ、ビジュアルエージェントや他のブラウザ等に 30 特徴とする。

より表示が行われるので、XSLスタイルシートの提供や労働が容易になる。この場合、XSLスタイルシートとの関連付けの情報を含き込んだXML文字のみを、所定のディレクトリー複等のうえサーバへアップロードすることができる。

16

【0040】 議案項名の発酵は、語表項1から7までのいずれか1つにいずれか1つに影製の信報処理システムにおいて、入力手段が、予め決められた人力項目を順次出費させることによりユーザに文字例を指定させ、入力の観察が1回に予定されている開定人力項目については1四、入力回数が1回又は2回以上に接続する姿動的入力項目についてはユーザの求めに応じて1回以上出程させるように構成されたことを特徴とする。

【0041】請求項25の発明は、請求項8の契例を力 徳という異方からとらえたもので、請求項18から24 までのいずれか1つに記載の情報処理方法において、入 カステップが、請求項8の契明における入力平数の機能 に対応するステップを含むことを容数とする。

【0042】結束項42の発明は、結束項8、25の発 明を、コンピュークのソフトウェアを記録した記録機体 という見方からとらえたもので、語本項35から41ま でのいずれか1つに記載の情報処理用ソフトウェアを記 録した記録媒体において、入力機能が、請求項8の発明 における人力手段の機能に対応する機能を含むことを替 数とする。

【0043】これらの総様では、エーザからの入力により生成されるXMLの結果フリー、すなわらXML文書 中のフリー構造を構築する要素出現網数に応じて、文字 例入力が報告されるので入力が再得に行われる。

【10044】 請求項9の差明は、請求項8面最の結構矩 建システムにおいて、文書生成手段及びスタイル決定手 酸の少なくとも一方が、入力項目のうち文字列が入力さ れなかった入力項目又はユーザが非常示を選択した入力 項目に対応するXML文書中の項目名及び代書を、XS Lスタイルシートに基いて非変率とするための処理を行 うように構成されたことを特徴とする。

【0045】議求項26の発明は、請求項9の発明を方 法という具方からとらえたもので、請求項25記載の情 構処理方法において、文書生成ステップ及びスタイル徒 40 定ステップの少なくとも一方が、請求項9の発明におけ る文書生成半程及びスタイル決定手段の少なくとも一方 の機能に対応するステップを含むことを背景とする。

【0048】 継承項43の発明は、請求項9、26の発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体という見方からとらえたもので、請求項42節載の情報処理期ソフトウェアを記録した記録媒体において、文書生成機能及びスタイル決定機能の少なくとも一方が、誘求項9の発明における文書生成手段及びスタイル決定手段の少なくとも一方の機能に対応する機能を含むことを特徴とする。

【0047】これらの総様では、文字列の入力に基くX ML文書生成の際、ユーザにとって不要であるため文字 列が入力されなかった朱入力項3又はユーザが維養品を 選択した入力項目の項目を及び内容について、XSLで 変数の際、×SLスタイルシートによるレイアウトによ り自動的に発表示状態となる。このためビジュアルエー ジェントや他のブラウザ等により表示する場合も無駄な 表示が減り、変形の最適化を認られるためwebサイト の作成等の作業が効率化される。

[0048] 湖本項 (0の発明は、湖水項 1から9まで //0 のいずれか1つに記載の情報処理システムにおいて、X ML文書が生成された場合にそのXML文書のデータを 文書単位でXMLデータベースに保存すると共に、その XMLデータベースに保存されているXML文器がユー ザによって指定された場合にそのXML文書を読み出 し、読み切されたXML文像が編集された場合に、その 綴琢結果に基づいてそのXMLデータペース中のデータ **を更新する文書管理手段と、XML文書が生成された楊** 合にそのXML文書のデータを募素単位でリレーショナ ルデータベースに保存すると共に、XMLデータベース。20。 に保存されているXMし文書が汲み出され、縁傷された。 場合に、その爆集結果に基づいてそのリレーショナルデ ータベース中のデータを更新することにより、XMLダ …クペース中のデータと開業させる開期手段とを備え た。ことを特徴とする。

【0049】 簡素限27の発酵は、請求項10の発明を 方法という見方からとらえたもので、請求項18から2 6までのいずれか1つに記載の情報処理方法において、 請求項10の発明における文書管理手段と同様手段の各 機能に対応する第1の保存ステップ。第2の保存ステッ 30 ブ、総み出しステップ、更新ステップ、差び微期ステッ ブ、を含むことを特徴とする。

【6050】諸漱澄44の発明は、諸求項10、27の 発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録数 郷という風力からともえたもので、霧水磁35から48 までのいずれかしつに認載の情報処理用ソフトウェアを 記録した記録媒体において、ソフトウェアがコンビュー タに、潜車項10の発売における支援管理手段と回溯手 数の各機能に対応する第1の保存機能、第2の保存機 食ることを特徴とする。

【0051】これらの感機では、Webサイトの内容を 表すXMし文書が作成・編集された際に、XML文書自 体が何らかの形式のXMLデータベースに保存されると 共に、XML文書の内容が単拠圏定形のリレーショナル ゲータベース(ROBと呼ぶ)にも整像される。従っ て、XMLX数の内容がRDBにも反映されるので、W e b サイトとRDBとの効果的連携が実現される。ま た。これにより、ROBのデータベースを再利用した り、特定コミュニティに所属する複数のWebマスタに、助しる各ステップを含むことを特徴とする。

よって共有することも可能となる。なお、RDBへのX ML文書の登録形式は自由であるが、例えば項目名をフ ィールド名とすることなどが考えられる。

【0052】そして、XMLデータペースから、ユーザ により指定された区屋し文書が読み出され、ユーザから の変更やデータ追加等の経典が受け付けられると、凝集 後のデータによってXML文書の一部を書き構えられた 書き保存されるだけでなく、その関集内容は同時にRD Bへも反映され、Webページと、XML文書を格納す るXMLデータベースと、RDBとの数合性が保たれ

[10053] より異体的には、当初はXMLデータベー ス中では、入力された内容を可要溶としたXML文像が 生成され、その後NML文書が縁集された際には、再入 力あるいは追加された可要部を巻き換えたXML文書に 更新され、可変的を含むRDBデータベースのシコード も衝爆内容によって振き換えられる。

【0.054】これにより、ユーザが練測な操作を行うこ となく、Webベージ作成の普簽で、XMLのデータベ 一スが作成され且つROBのデータベースに第一のデー タが保存される。また、BDBに反映されるWebrim ジナなわち×ML文書の幾集の無機は自由であるが、例 えばビジュアルエージェントで表示可能な、ユーザの入 力を促す入力フォームにより、ユーザにデータの修正あ るいは遊詢を行わせる。そして、webベージの内容が **夢正あるいは進加されると同時に、webページ作成の** 養後で、XMLのデータベースが変更され、かつROB の中では変更動のデータが削縮され、変更後のデータが 保存されるが、このデータはXMLのデータと同一の物 客である。なお、RDBファイル中の全てのデータを。 1個のXMLファイルに裏き出す自動変換などを行って 1 6 July 13

【0055】 瀬水頂11の発明は、蒲水頂10総数の物 観想限システムにおいて、文音管理手段が、XMLデー タベースにXML文書のデータを保存する場合は、個々 のXMし文書を一般に説明するユニーク番号を採存する と共に、そのXML文書のルート要素の子孫ノードに位 微する各要率を識別するインデックス差号を保存し、X MLデータベースに係存されているXML文書を読み出 能、鉄み出し機能、更新機能、及び回期機能。を実現さ 40 寸場合に、ユニーク番号を用いてXML文書を識別する ように構成され、女器生成手段が、XMLデータベース から飲み出されたXML文書を綴然する場合に、インデ ングス番号を用いてそのXML文書中の製薬を検別する ように構成された。ことを特徴とする。

> 【0056】 30本項28の発明は、30本項11の発明を 方法という見方からとらえたもので、請求項27記載の 情報処理方法において、第1の保存ステップ。競み出し ステップ、及び文書生成ステップが、精収項31の発明 における文書管理手段と文書生成手段の各機能に対応す

【0057】 編末項45の発明は、源末項11、28の 発明を、コンピュータのソフトウェアを影響した記録器 体という見方からとらえたもので、請求後44配載の情 | 微処理用ソフトウェアを記録した記録媒体において、第 1の保存機能、振み出し機能、及び文書生成機能が、禁 末項11の発明における文書管理手段と文書生成手段の 各機能に対応する各機能を含むことを特徴とする。

【0058】これらの悠塚では、XMLデータベース中 において各XMし文巻をユニーク番号で識別し、各文券 ンデックス曲号により識別も編集するので、単純なデー 夕構成により確実な編集処理が実現される。

【0059】例えば、文字列の入力に蒸くXML文数の 生成時に、XMLデータペースをまだ無ければ自動生成 し、XMLX客を構造する各項目を記録する場合。ユー ずにより入力される文字例からXML文像を一意に数矩 するユニーク番号を生成し、そのXML文書の「番号」 といった所定名称の篆巻の約察として、XMLデータベ ースに記録する。そして、XML文物の郷象時にはユニ 一夕番号を検索や一として、ユーザにより指定されたメニカー ML文書をXMLデータベースから読み出す。また、統 み出したXML支着内では、ルート要素度下の獲要素の インデックス委員をキーとしてユーザによる操作保険を 特定し、ユーザから再入力あるいは追加されたデータに より、キーに合数するXML文器中の影響の部分を設さ 操え、既存のXML文書のデータに上巻き保存すること によってデータの修正兼びに適加が完了する。

【0060】 総章領12の発明は、結本項11記載の機 鬱処理システムにおいて。固爛手段が、光層しデータベ 一スから読み出されたXML文書が編集された場合に、 そのXML文器中の凝集された要素に対応するリレーシ ョナルゲータベース中のデータをユニーク指針及びイン デックス番号によって特定及び削除すると共に、編集さ れた優勝の編集符業に対応するデータを加入するように 構成された。ことを特徴とする。

【0081】 郷本領29の発明は、粉末頃12の発明を 方法という見方からとちえたもので、諸本項28記載の 簡縁処理方法において、同期ステップが、誘車項12の 発剤における同期手段の機能に対応するステップを含む ことを特徴とする。

【0082】満水斑48の発彩は、満水頂12、29の 発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録鉄 体という見方からとらえたもので、請求概45配数の報 報処理用ソフトウェアを記録した記録媒体において、例 製機能が、傾塞項12の発物における開潮手段の機能に 対応する機能を含むことを特徴とする。

【0063】これらの無様では、XML文書がコーザに より再入力あるいは追加などの額集を受けた場合、編集 に係るデータのRDBにおける記憶場所すなわち該当レ コードを輸記ユニータ勝号によって特定し、変更前のシー 39 した任意のキーワードをXML文書の内容として追踪

コードを開除した後、変更後のデータを見むBに差し込 み登録などにより加入するという単純な手法により、W e bページの情報を基本として、XMLで表現されたW e b サイトとRDBとの間でデータの参合性が異たれ効 果的な選携が実現される。

28

【0064】 翻來項 13の発酵は、調本項 1 1 X 12 1 2 記載の機構処理システムにおいて、通信ネットワークに 接続された複数の異なるサーバに存在する複数のXML データバースを与えられた絵楽条件に基いて絵楽し、そ の部分はルート要素の子添ノードに位置する各要素のイ 10 の結果をWebページ上に表示する手段を優えたことを 物源とする。

> 【0065】請求項30の発銅は、請求項13の発明を 方法という処方からとらえたもので、獺衆褒28又は2 9記載の簡単処理方法において、請求項13の管例にお ける手段の構能に対応するステップを含むことを特徴と W. E.

[0065] 請求項47の発明は、額本項13、30の 発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した影縁媒 体という見力からとらえたもので、額求項45又は46 一定権の情報処理用ソフトウェアを記録した影録媒体にお いて、ソフトウェアがコンビュータに、議本項13の発 樹における予能の機能に対応する機能を実現させること 全等做とする。

【0067】 これらの総様では、複数のサーバ上のXM レデータベースを採断検索することにより、協問組合。 英葉様交譲グループ、支信や代理店を有する合法人など が分割して作成したデータペースを共有して利用するこ とができ、Webサイトとデータペースとの効果的な液 擦が図られる。

- 【0068】なお、検索条件としては、要素名又は繁性 36 名、コーザが入力した低度のキーワードを内等とする要 並化やキーワードを値とする異性名。要素の内容チャス トや鳳性値テキストなどを用い、あるいは予め用意され た複数キーワードから選択する。検索方法は、要素名又 は異性名による検索。キーワード検索、全文一致検索又 12部分一致核素。被这种核素(AND核素)、数氮酶之 ば価格等、下限上級を特定しての検索の1つまたほそれ 以上の方法である。

【0069】これらの検察条件及び検案方法を燃たすプ 40 ログラムについては、ユーザかち入力される文字例を繋 羅名又は繊維名のうち少なくとも一方としてXMし文書 を生成し、ユーザが要素の内容又は概性額となるテキス トを入力することにより、それらの鬱素名又は属性名又 は内容テキスト又は異性値を本体プログラムが自動的に 参照して検索条件に指定し、ユーザが入力作業を行う費 後で自動的に検索プログラムが英葉される。

【0070】また、検索機能のスイッチ(入力ボックス 及びボタン)の適加をユーザは設定し、XSLスタイイ ルシートに適用することができる。また、ユーザが入力

し、キーワードによってXML文書中のデータを分類 し、キーワードを集出しとして自動的に分類要示しても 28%

【0071】アクセスは、複数のユーザにより作成され 異なる複数のWWWサーバに協納されたXMLデータベ 一スの内容を対象とし、インターネットやVPNなどの 通信ネットワークを利用し、DOM (ドキュメントオブ ジェクトモデル)などにより行う。これにより、指定さ れた全てのXMもデータベースを定案し、目的のデータ を抽的・検察する縦断検索(機断検索)を行う。

【9072】結束項14の発明は、請応項1から13束 でのいずれかりつに記載の情報処理システムにおいて、 XMし業券とこのXMし業業に翻述付けられたXSしス タイルシートとをHTMLファイルに変換する年級を篠 えたことを特徴とする。

【9973】請求獲31の発明は、請求項14の発明を 万器という異方からともえたもので、請求項18から3 0までのいずれか1つに記載の情報処理力法において。 **請求項14の差別における手段の機能に対応するステッ** 「ブを含むことを特徴とする。

【0074】請求領48の発明は、請求項14、31の 発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録線 - -体という見方からとらえたもので、繊素項33から47 までのいずれかしつに記載の情報処理用ソフトウェアを 距録した記録媒体において、ソフトウェアがコンビュー タに、瀬水噴14の発明における年段の機能に対応する 機能を実現させることを特徴とする。

【0075】これらの整様では、対応するXML業器と XSLスタイルシートとを予めれてMLファイル形式図 はコンパクトHTML形式のWebページの形に変換す 30 る。 ることにより、XMLへの対応やビジュアルエージェン **トの種類といった原来側の条件に創銀されることなく。** 多くの経験の総定でスクリーンに出力可能となる。な お、英騰されたHTMLファイルは、特定のフォルタな どのアップロード用ディレクトラに被写してもよい。

【0076】諸東郷15の発明は、諸東線1から14ま でのいずれかりつに記載の情報処理システムにおいて、 文審生成手段が、人力された文字列を要素名又は要案は 付続する高性の素性名の少なくとも一方とするXML文 構成されたことを特徴とする。

【0977】請求項32の発明は、請求項15の発明を 方法という見方からとらえたもので、請求項18から3 1までのいずれか1つに泥織の情報処理方法において。 文帯生成ステップが、請求項15の契明における文書生 成手様の機能に対応するステップを含むことを特徴とす 8.

[0078] 諸東塔49の発明は、諸常領15。32の **発射を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒** 体という見方からともえたもので、指求項35から48 50 【0085】請求項34の発酵は、請求項17の発粉を

までのいずれかよっに記載の情報処理期ソフトウェアを 記録した記録媒体において、文書生成機能が、請求項目 5の発明における文書生成手段の機能に対応する機能を 含むことを特徴とする。

22

【0079】これらの解機では、生成するXML文書の 項目名や項目数を予め定めることなく。XMU工書を容 器に生成することが可能となる。なお異体例としては、 ユーザの入力を促す入力フォームすなわらテンプレート は役のXMも文書のようにビジュアルエージェントで数 70 承可能なものとし、入力された内容を可変部とするか、 もしくは、ユーザが入力する項目名を要素名あるいは基 性名とするXMし文器に、さらに入力された内容を可変 据として当て嵌める。また、これらの整様と併用すれ ば、ユーザが生成したタグセットから特定される要素名 とデータ型に基づき、NSLスタイルシートの制作及 ひ、猫来項13、30、47のいずれか一つに基づいた 後常軸出プログラムの開発に関する見積依頼情報を、W WWサーバに保存するなどの応用も可能になる(綴りの **30** (20 (40)

【0080】請來嘅16の疑問は、請來嘅1から15ま でのいずれかりつに記載の情報処理システムにおいて、 文書生成手段が、NMLをメタ言語として規定される第 2の記述言語による文書を生成するように構成されたこ とを特徴とする。

【0081】結束項33の発明は、結束項16の発明を 方法という見方からとらえたもので、議案項18から3 2までのいずれかしつに影敵の領報処理方法において。 文藝生成ステップが、海水吸18の発際における文書生 磁準隊の機能に対応するステップを含むことを精緻とす

[0082] 粉來項500発別は、粉來項16, 33、 50の発密を、コンピュータのソフトウェアを記録した 総縁線体という見方からとらえたもので、請求項35か ち4りのいずれかりつに記載の諸器処理用ソフトウェア を記録した記録媒体において、文書主成機能が、請求項 16の発明における文書生成予段の機能に対応する機能 を含むことを特徴とする。

【0083】これらの態態では、XMLをプログラム質 的のメタ宮路として用いることにより展開の配施資格に ※のテンプレートを入力フォームとして生成するように、40 よる文楽ファイルを得ることが可能となるため適用範囲 が拡大する。例えば、第2の記述業語としては、MML あるいはWAP等の携帯機器出力用容額あるいはXHT MI.、XML、XSL等の終了タグが必要であるタグセ 、ットも含む、XML文書などが考えられる。

> 【0084】論束項17の発明は、誘束項16記載の簿 優処準システムにおいて、文叢生成季級が、入力された 文字列を要素の内容又は要素に付納する異性の値とした XML文書を生成するように構成されたことを特徴とす

方法という見方からとらえたもので、蒸業項33定数の 情報処理方法において、文書生成ステップが、錯束項1 7の整明における文書生成手段の機能に対応するステッ プを含むことを特徴とする。

【0086】 議案項31の発明は、継承項17、24の 発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体という見方からとらえたもので、請求項X45記載の 情報処理用ソフトウェアを記録した記録媒体において、 文書生成機能が、請求項17の発明における文書生成手 該の機能に対応する機能を含むことを特徴とする。

【0087】これらの総様では、携帯機器などを使用するインターネットユーザがフォームに入力した内容について、機器機器出力用等のタグセットに基いたXML文書を生成することによりWWWサーバに保存して活用することが容易になり、モバイルコンビューティング選案との総和性が向上する。

190881特に、総本項15、32、49の差例と併用すれば、HTML形式に差換されたWebベージをWWサーベに保存して公開し、一般インターネットユーザから入力される文字列をテキストノードとするXML 29文書を生成し、WWWサーベに保存するなどの応用も容易になる。

【0089】 請求項52の発明は、請求項35から51 までのいずれか1つに記載の情報処理用ソフトウェアを 記録した記録媒体において、ソフトウェアが、各様の機 業をゼジュアルエージェントによって実現させるもので あり、このソフトウェアに加えてさらに、XSLスタイ ルシートと、Wabサイトのトップページとなる日下列 しテンプレートとを記録したことを特徴とする。

【0090】 請求項54の発明は、請求項52の発明を コンピュークのソフトウェアという見方からとらえたも ので、請求項53定数の情報処理用ソフトウェアにおい て、各種の機能を、XSLスタイルシート、Webサイ トのトップページとなるHTMLデンブレート、及びビ ジュアルエージェントを用いて実現させることを特徴と する。

【9091】これもの影極では、ビジュアルエージェントを介した入出力超速をコンピュータに高行させるためのプログラムなどのソフトウェアと、XML文意変換用 XSLXタイルシートと、トップページ(ホームページ 40 とも呼ぶ)となるHTMLを設建蓄満とする例えばinde X fital のデンプレートとを、リンク機能により関連付けたり、インストール州ファイルなどの形をとって、CDーROMなどの影響媒体に影響させる。ここで、ビジュアルエージェントは、ソフトウェア上の実体であり、カード整体のスクリプトをインタブリティブに実行することにより、画像、音声出力の指示、対路操作のためのメニュー生成。実行させるソフトウェアに対してイベント送付による影響などを行うものである。

【0092】このようなビジェアルエージェントによ

り、対象ソフトウェアやOSなどの改適なしに、ソフト ウェアの自動実行やデモンストレーション等が容易になるが、特にこの総様では、他の必要なファイルすなわち HTMLで記述されXML文書のメニューページとなる トップページやXSLスタイルシートの利用とあいまって、容易かつ効率的にXMLによるWobサイトの作成

と更新。RDBとの連携を図ることができる。

【0093】なお、ビジュアルエージェントはオフライン総動のローカルアプリケーションではなく、オンライン総動を前機とすることが認ましいので、窓輪媒体に能能されたソフトウェアなどのインストール先としては、ネットワーク対応のコンピュータが総動する鍵礎が顕素しい。具体的には、インターネットへの接続あるいはピアツービア経験などを含むローカルエリアネットワータへの接続が総立されたコンピュータや、スタンドアロンのコンピュータにOSとしてサーバをインストールした状態などが考えられる。

[0094]

【発明の実施の形象】以下、本発明の一実施系統を協議 企業祭もつつ策明する。

(1. (%)(2)

(1-1、システム構成)本書無影像は、図1に示すように、ウィンドウズNT(登録機像) 4、0サーバなどのサーバンフトウェアをOS(オペレーティングソフトウェア)とするホストコンピュータ(以下「ホスト」と呼ぶ)日に本システムのソフトウェアをインストールし、ホスト日のCPUで実行されるプログラム処理をしるド級曲で概率すから利用させることにより、XMLデータベース及びBDBをホスト日に格納しつつ、全成されたwebベージに捌するファイルはインターネットNなどのWAN(広域ネットワーク)経典でWWサーバWSにアップロードするものである。

【0095】すなわち、本実施形態では、イントラネットであるユーザ性内LANを経て各級末下からネスト日上の機能を制用してWebサイトのデータを作成する。作成されたデータは、ファイアウォールドWやルータR、WAN回線であるインターネットNを経て、レンタルサーバ用LANではFTPサーバFSやWWサーバWSにより、FTPでのファイル受領と併定はRLでの公開が行われる。

【0096】本ストにはユーザ社内し入れすなわらイントラネットのサーバとしての役割を持ち、このホスト日では具体的には、ソフトウェアの作用により、第1に示すような各部分、すなわち、入力部1、XML生産部2、スタイル選択部3、被挙納締部4、EDB連携部5、XMLDB網絡部6、HTML受換部7、等の総総が実現される。

【0097】ここで、、入力約1は、Webサイトを携 50 成する文字列の入力をユーザから受け付けるための入力 季秋であり、予め決められた入力項目を類次出限させる ことにより文字界の入力を受け付け、入力回数が1回に 予定されている協定入力項目については1個、入力開教 が1回又は2回以上に流動する流動的入力項目について はユーザの束めに応じて1回以上出現させるように構成 されている.

【0098】また、XML生成部をは、入力される文字 列に基いてWebバージの内容を表すXML文書を生成 する文譽生成予段である。また、スタイル選択部のは、 Wobページの表示形式を表すXSLスタイルシートの「@」 候締の中から、XML支器に対応するものを選択すると 共に、遊祝されたNSLスタイルシートを当該NML文 帯に開連付けるスタイル決定手段である。

[0099] ZZT. XSL (eXtensible Style Langua ge)は、XMLで表現されたデータの出力形式を定義す る窓路である。また、XSLスタイルシートはXSLで 表された出力形式指定文等であり、単にXSLとも級 す。また、獲等鏈額部4は、XML文数と、このXML 文書に対応して遊抜されたXSLスタイルシートとを、 所定のディレクトリへ被写する複写制解手段である。

[0100] また、XML主政部2又はスタイル際領部 3あるいはその両方は、前記入力項目のうち文字辨が入 力されなかった入力服算又はユーザが非要示を選択した 人力學員に対応するXML文書中の要用名及び内容を、 XSLスタイルシートに暴いて非豪承とするための処理 を行うように構成されている。すなわら、XML生成部 2によってそれらの入力項目の非表示を指定する情報を 自動的に付額したり、また。スタイル選択部3によって それらの入力要量を非数示とするXSLスタイルシート を自動的に選択するようになっている。特に、XSLメール。 タイルシートを自動的に選択する場合には、入力報告の 表示・非常性の多様な組み合わせに対応する多種類のX SLスタイルシートが予め用意される。

[0101] また、RDB巡探部5は、生成されたXM L文書中の各要素をリレーショナルデータベース (31) Bとおす)に登録すると共に、XML文書が編集された ときに、緊集内容を取りらっ反映させる問題手段であ

上のXML文器を格納するXMLデータベース(XML - 46 -DBと数す)のためのデータベースマネジメントシステ A (DBMS) であり、異体的には、XMLDBにおい て、各NML文書を一葉なユニーク番号で識別し、ま た、各区ML文書の各部分について、その区ML文書の ルート要素の子碟ノードに位置する各要素を機関するイ ンデックス番号により識別及び得象するように構成され でいる。

【OIO2】また、BOB遊撒部Sは、RDBにおい て、新記XML文書において編集された要素に対応する。 ショードを前端ユニーク番号によって特定及び削除する 30 よりスタイルシートの路沢支援表示を行う (S20

と共に、前記編集後の要素に対応するレコードを加入す るように構成されている。また。HTML変換部7は、 XMし文数とこのXMし文数に対応付けられたXSLス タイルシートとを、HTMLファイルに変換する手数で

38

【0104】なお、このようにXMLをXSLに扱って HTMLへ変機する技術はXSしてと呼ばれ、HTML のレイアウトはCSS (Cascading Style Sheets)で記述 され、XSLとCSSをあわせてスタイルシートと呼ぶ こともある。すなわちXML文書に対してスタイルシー トを指定することで、鰲形して菱がすることができ、文 章の内容と表現(裏式)を分離して管理することができ

【CIOS】金木、XSLT(XXL Transformations)/社 XML文券変換包器で、XSしからTCと呼ばれるツサ 一構造(Tree Construction)の部分を抜き出したもの で、ソースツリーに対して、マッチする条件とその条件 にマッチした時に行う処理を影感したものである。本来 は XML用のスタイルシート常語であるXSLの一部 として爆発されたものであったが、その応用観測は広 く、XML文器変換一般。例えばXML文費を他のXM し文纂やHTML文書やプレインテキストへ変換するな どに用いることができる。

【0106】また、アップロード料ディレクトリDIR は、WWWサーバにアップロードすべきファイル、建築 的にはXMし文書並びにユーザにより選択され懸選付け られたXSLスタイルシートのファイルとを保存してお くためのディレクトリであり、衝電のフォルダとも呼 X.

【0107】 (1-2. 処理手腕) 図2は、図1に挙す ホスト日の処理手腕の優略を示すフローチャートであ る。この諺とに示すように、コーザが、新規作成を選択 した場合 (S201のYES) には、新規作成モードの 処理が行われ、編集を選択した場合(S 2 0 1 のNO) には、機業モードの処理が行われる。

【0108】新规修成七一Fにおいては。まず、入力部 1により、XML文書の入力フォームを興面変形する (\$202)。入力部1は、エーザの操作に応じてデー タを入力すると共に入力的終を巡邏表示する(820 3)、運搬要示された入力内容をユーザが確認し、OK である場合(S 2 O 4 の V E S)には、X M L 生成部 2 によって入力データかもXML文書を失政する(S20) 5),生成されたXML支養を、XMLDB部御館6に より、文書単位でXMLのBに保存すると共に、RDB 適機部名により、要素単位でRDBに保存する(S 2 0)

【0~09】そして、ユーザがWebページへの変換を 指定した場合(5207のYES)には、予め用意され たXSLスタイルシートについて、スタイル選択締3に

8)。※釈文媛表示を利用してユーザがXSLスタイル シートを選択した場合(3209のYE3)には、その 選択されたNSLスタイルシートをXML文器に関連付 けてWobページを表示する(5 2 1 0)、表示された Webページの内容及び衰弱形式をユーザが確認し、O Kである場合 (\$211のYES) には、その関連付け られたXML文券とXSLスタイルシートを、復写複雑 郷4によりアップロード用ディレクトリDRに保存する (S 2 1 2) .

【0110】また、微集モードにおいては、まず、入力 10 第1により、XML文書の選択支援設準を行う(S22 1) 、選択支援表示を利用してユーザがXMし文券を選 概した場合(S222のYES)には、XMLDB網網 部をにより、選択されたXML文書をXMLDSから取 **得し、データ表示する(S 2 2 3)。最示された XML** 文**数**に対して、ユーザが修正を選択した場合 (S 2 2 4 のYES)には、修正可能競別を表示(5225)す。

【0111】入力部1は、ユーザの操作に応じてデータ を入力すると共に入力内容を顕而終示する(522 6)、脳藻素示された入力内容をユーザが08器と、OK である場合(S227のYES)には、XML生成級2 によって入力データからNML文書を職業する(S22 8)。器集されたXML文書の装正内容を、XMLDB 制御器もによりXMLのBに反映させると共に、RDB 運搬卸るによりROBに反映させる(S229)。

【0112】そして、ユーザがWobページへの変徴を **指定した場合(S230のYES)には、際選付けられ** たXSLスタイルシートの裏帯形式でWebページを表 び数示形式をユーザが破器し、OKである場合(S23) 2のYES)には、、複写動劇器4によりアップロード 用ディレクトリDR中の当該XML文数 (郷象館のXM し文物)をその綴藻されたXMし文数で上巻きする(5) 233) .

[0118] (2. <>>> k-A)

[2-1. CD-ROM&BO42x1-w] WILLS すホスト目の各部分は、本システム用のソフトウェアを **記録媒体であるCDーROMからインストールすること** により容易に構築することが可能である(図3)。この 40 総合のCD-ROMに記録されている情報は、コンビュ 一夕を制能することで、本発明の情報処理システムをビ ジョアルエージェントによって実際するための情報処理 翔ソフトウェア。頼叙XSLスタイルシート、Webサ イトのトップページとなるHTMLデンプレートなどで

【0114】より異体的には、ビジュアルエージェント を介した入出力処理をコンピュータに実行させるための プログラムなどのソフトウェアと、XML文物変換集X

も呼ぶ)となるHTMに全製速器器とする例文はIndex。 htmlのテンプレートとを、リンク機能により関連付けた り、インストール様ファイルなどの影をとって。CDー ROMなどの記録媒体は記憶させる。ここで、ビジュア ルエージェントは、ソフトウェア上の実体であり、カー **ド製等のスクリプトをインタブリティブに実行すること** により、蒸漁、音声出力の指示。対路操作のためのメニ 本一生成、実行させるソフトウェアに対してイベント送 付による緊ਆなどを行うものである。

28

【01:5】このようなビジュアルエージェントはよ り、対象ソフトウェアやOSなどの欲適なしに、ソフト ウェアの自動業行やデモンストレーション等が容易にな るが、毎にこの機構では、他の必要なファイルすなわち HTMLで記述されXML文書のメニューページとなる トップページやXSLスタイルシートの海獺とあいまっ て、容易かつ効率的にXMEによるWebサイトの作成 と異類、RDBとの遊路を図ることができる。

【0116】なお、ビジュアルエージェントはオプライ ン稼動のローカルアプリケーションではなく、オンライ 20 ン稼動を前還とすることが開来しいので、記録媒体に記 燃きれたソフトウェアなどのインストール先としては。 ネットワーク対応のコンピュータが報勤する環境が望ま しい、異体的には、インターネットへの複数あるいはど アツーピア接続などを含むコーカルエリアネットワーク への接続が確立されたコンピュータや、スタンドアコン のコンピュータにOSとしてサーバをインストールした 状態などが考えられる。

【0117】また、本裏観影像を実験するには、ユーザ は上記のようなCDーROMから本システムに関連する 赤する(S 2 3 1)。表示されたWe b ページの内容及 30 全てのファイルをホスト目の任意のフォルグに獲等し、 かつ。RDBのデータベースへのデータ保存を可能とす るため、ODBC (Open Batabase Connectivity)の設定 を行う。ここでODBCはSQLを使用したブログラミ ングインターフェイスである。

> [0118] なお、具体的なウェブサイト作成作業で は、HTMLのホームページindex htmlが、ユーザによ り深状されると、ユーザが凝めすることなくアップロー ド用ファイルがすべて格納するアップロード用ディレク FIDIRESEMBERYSMS.

【0119】 [2-2、ダウンロードによるインストー ル)また、図1に示すホスト目の各部分は、本システム 用のソフトウェアをペングが提供するサーバから期間環 寛服をダウンロードしてインストールし、気に入れば入 金して解除キーを得ることができる。

【0129】(3、作用及び効果)以上のように構成さ れた本実能形態では、次のような作用により、専門知識 がなくとも容易にXMLによるWcbサイトを洋蔵及び 更新することができ、また、WebサイトとRDBとの。 効果的結構が可能となる。

SLスタイルシートと、トップページ(ホームページと 30 【0121】 (3−1、XMLファイルの作故)本実施

形態におけるwebサイト作成では、まず、入力部1が 文字列の入力を受け付け、XML生成部2が、入力され る文学列に基いてWebページの内容を表すXML文書 を生成する。具体例として、まず、コーデは、新規作権 あるいはデータの修正あるいはデータの追加といった機 集作業を行うXMLのWeもベージのテーマを選択する (図3、図4)。ユーザからの選択により、ユーザが遊 扱したデーマの作成あるいは後正を受け付ける入力フォ 一ムがビジュアルエージェントの興商上に表示される (224, 225)

【9122】この際、入力部1及びXML生成部2は、 **予め次められた入力項目を類次出現させることにより文** 字列の入力を受け付け、入力函数が1回に予定されてい る麹室入力疫苗については1週、入力固数が1厘叉は2 個以上に演動する流動的入力項目についてはユーザの北 めに応じて1回以上出現させる(図5)。

【0123】そして、ユーザが1個のみ出現する要素の 内容を入わすることにより、XMし生成部2は、ユーザ から入力された内容を要素の内容とするXMLの結果ツ リーを生成する (図6) 。ここで「フリー」とはツリー 20 状の絵理的階層構造を持つXML文書やその部分であ る。また、ユーザがWebベージに使用する画像ファイ みを選択することにより、開業ファイル名を内容とする XMLの結果フリーが、それ以前の処理で也成されたフ サーに追加される。このように、コーザが1列以上出現 する要素の内容を繰り返し入力して確定することによ り、XML生成部2位、コーザから入力された内容を要 器の内容とするXMLの結果フリーを、それ以前の処理 で生成されたフリーに追加する。

らの入力により生成されるXMLの結果フリー。すなお ちXML文書中のフリー構造を構築する要素出現回数に 応じて、文字列入力が確認されるので入力が円滑に行わ hS.

【0128】そして、ユーザが入力フォームとは影響さ れたボタンをクリックすることにより、彼ブログラムは、 結果プリーであるXMし文器をXMLファイルとして特 定のフォルダ(ディレクトリ)に保存する。その結果、 XMLのデータベースが構築される。

【0126】 (3-2. XMLデータベースへの格納) また、一方で、一叉は三辺上のXML文器がXMLデー タペース(XMLDBと数す)にも移動される。このX Mしデータベースでは、各XMし文書は一業なユニータ 番号で識別され、各XML文書の各部分は、そのXML 文書のルート製業の子孫ノードに位置する各要素を維別 するインデックス番号により微別及び編纂される。

【0127】このように、本実施形態では、XMLデー タバース中において各XML文書をユニータ番号で機関 し、各文書の部分はルート要素の子様ノードに位置する 各要率のインデックス番号により識別し器集するので、

単純なデータ構成により強要な器能処理が実現される。 101281例えば、文字列の入力に基くSML文器の 生成時に、XMLデータベースをまだ無ければ自動生成 し、XML文書を構成する各項目を記録する場合。ユー ずにより入力される文字列からXML文書を一意に織翔 するユニーク番号を生成し、そのXMし文書の「蓄等」 といった所定名称の要素の内容として、XMLデータベ ースに記録する。そして、XML文書の編集時にはユニ 一ク番号を検索キーとして、ユーザにより探定されたス · 10 ML文書をXMLデータベースから読み出す。また、読 み出したXML業務内では、ルート要素低下の観要素の インデックス番号をキーとしてユーザによる操作機所を 特定し、ユーザから再入力あるいは追加されたデータに より、キーに含数するXML文盤中の要素の部分を数き 換え、疑存のXMし文書のデータに上書き保存すること によってデータの修正並びに追加が発了する。

【0129】 ** た、XMLDB制製部6は、通信ネット グークに接続された複数の異なるサーバに存在する複数 のXMLデータベースを、与えられた検索条件に基いて 検索し、その結果をWebページ上に表示するように様 **感してもよい**、

【0130】このようにすれば、複数のサーバ上のXM ルデータベースを縦板検索することにより、協関組合。 **英美様交流グループ、支店や代理店を有する各法人など** が分組して作成したデータベースを共有して利用するこ とができ、Webサイトとデータペースとの効果的な鍵 機が図られる。

【0131】なお、独廃条件としては、要素名又は熱性 名、ユーザが入力した任意のキーワードを内容とする要 【ひじ24】以上のように、本実施影像では、ユーザか、30 素名やキーワードを築とする属性名、薬薬の内容テキス トや腐性額テキストなどを用い、あるいは予め用意され た複数キーワードから選択する。検索方法は、要素名文 は異性名による検索、キーワード検索。企文一検検索又 过部分一数橡索、较迟み検索 (AND検索) 、数值例之 ば価格等。下限上限を指定しての接案の1つまたはそれ 以上の方法である。

> 【0132】これらの絵楽条件及び検索方法を選たすで ログラムについては、ユーザから入力される文字列を要 素名又は無性名のうむ少なくとも一方としてXML文書 40 を生成し、ユーザが要素の内容又は無性値となるテキス 上を入力することにより、それらの要素名又は藁独名又 は内容テキスト又は暴性値を本体プログラムが自動的に 参照して検索条件に推定し、ユーザが入力作業を行う質 後で自動的に検索プログラムが実装される。

> 【0133】また、検索機能のスイッチ(入力ボックス 及びボタン)の選加をユーザは破綻し、XSLスタイイ ルシートに適用することができる。また。ユーザが入力 した任意のキーワードをXML文書の内容として適加 し、キーワードによってXML文書学のデータを分類 50 し、キーワードを見出しとして自動的に分類要示しても

24%

【0134】アクセスは、複数のユーザにより作成され 異なる複数のWWWサーバに協納されたXMLデータベ 一名の内容を対象とし、インターネットやVPNなどの。 遊俗キットワークを利用し、DOM (ドキュメントオブ ジェクトモデル)などにより行う。これにより、指定さ れた全てのXMLデータベースを走変し、目的のデータ を排出・検索する維防検索(技術検索)を行う。

【0135】 (3-3、XSt×タイルシートの推定) 次に、スタイル緩緩部3が、Webページの表示形式を 10 前定のサーバの預定のディレクトリに予め締結してお **数す者SLスタイルシートの袋舗の中から、粉包XML** 文書に対応するものをユーザに選択させ、選択されたX SLスタイルシートを対応するXML文券に毀棄付ける (XX7) .

【0136】ここで、ユーザからの入力内容をもとに生 減された結果フリーを要換するNSLスタイルシートは 子の用意されており、また、XSLスタイルシートは、 ビジュアルデザインに係るCSSのソースコードを含っ れ、また、スタイル選択終るは、ユーザがXSLスタイ ルシートを選択するためのインタフェースとして、遂訳 20 うえサーバへアップロードすることができる。 ボックス内に異ちしスタイルシートのファイル家を書流。 し、生成されたXML文器と、ファイル名一覧からユー ザにより選択されたNSLスタイルシートとを整運付け も。さらに、スタイル選択揺3は、ビジュアルエージェ ントの実装する区MLバーサによって区SLT変換結業 を表示し、ユーザがNSLスタイルシートを観覧により 確認して選択するグラフィカルなコーザインタフェース を実装している。

【0137】以上のように、本家族形態では、コーザは 入力フォームからWebページの形で金襴を希望する内 30。 容を入力し、XSLXタイルシートを選択する操作のみ で、XMにによるWeもページを作成することができ る。このため、HTMLやXMLの技術を持たないユー ずや、あるいは本来業務に従事する僧ら切っち報作を独 当するwebマスタでも、簡易私の路違にwebサイト の内製化及び調料更新を行える。また、Webサイトの データを基本とするXMLが再利用可能かつ特定コミュ エティに所属する複数のWobマスタによって共有可能 老雅卷。

項目名を要素名とする要素の内容あるいは感性の値とし てXML文書に記述される。このXML文書は、密望の 部分を所望の深さに落屬化可能であり、論理的機構構造 は不定形である。また、XSLスタイルシートの選択 は、XMLX器が生成あるいは撮象されたときに行われ る。また、予め開墾されたCSSをソースコードの中に 含むXML文数は、XSLスタイルシートにより、XS してによりWebページの際に自動変換することができ

- 【0139】また、夜写彩锣部4が、上紀のように生成。 30 - 翔により、生成されたXML文書中の各要源が及むBに

されたXML文書と、このXML文書に対応してユーザ により選択され影楽付けられたXSLスタイルシートと を、サーバにアップロードするファイルを移納する所定 のディレクトリDIRへ複等する。このため、ユーザは アップロードに激し、異なるフォルダからアップロード すべきファイルを洗したり選択する必要がなく、更新作 篆が効率化される。

【0140】 (3-4) スタイル鑑定の能の例) また、 XSLスタイルシートについては、インターネット上の き、キスト日では絶対バス差式のURLで指定及びXM し文書に関連付けする総様も考えられる。このようにす れば、サーバなどネットワーク上の海流の場所に一括様 納されたXSLスタイルシートを用いて、遊館ネットワ ータを利用してXSLT変換が行われ、ビジュアルエー ジェントや他のブラウザ等により表示が行われるので、 XSLスタイルシートの提供や更新が容易になる。この 場合、NSLスタイルシートとの翻透付けの振線を帯き 込んだXMに文書のみを、所定のディレクトリへ復写の

【0141】また、文字例が入力されなかった入力要員 文はユーザが非素がを選択した入力項目に対応するXM し文等中の項目必及び内容については、XSレスタイル シートに蒸いて非数ポとすることが展ましい。すなわ も、この場合、文字列の入力に基くXML文書生成の 器、ユーザにとって不要であるため文字例が入力されな かった素入力項質及はユーザが鉢表示を選択した入力項 毎については、項目名及び内容が、X5LT変換の際、 XSLスタイルシートによるレイアウトにより自動的に 養素が状態となる。このためビジュアルエージェントや 他のブラウザ等により表示する場合も無駄な表外が減 り、表示の最適化を図られるためWebサイトの作成等 の作業が効準化される。

【0142】(3-5、鉄正・追加とアップロード)ま た、XML生成器をなどの機能として、ユーザが作成し た既存のWebページのデータを参正あるいは追加する 機能が実装されるが、これらについては後述する。ま た、ユーザは、アップロード用ディレクトリDIRに接 写されたファイルあるいはフォルグを、インターネット 【0138】な料。入力される名文学列は、予め定めた。40 N経由できてりなどにより、例えばレンクルサーバ用し ANLOWWWサーバWSにアップロードする。また。 クライアントマシンで入力したデータをアップロードす る方法ではなく、プログラムがサーバに存在する場合、 巡接サーバのプログラムを使って、跳谷データを修正・ 発知することができる。

> [0143] (3-6. RDBとの概義) また。ユーザ がWebページを作成する操作を行う背架では、XML 文書の内容であるデータがリレーショナルデータバース RDBにも登録される。すなわち、RDB連携部3の作

登録されると共に、そのXML文書が編集されたときは、編集内容がRDBへ接続される。このように、本実 施形態では、Webサイトの内容を表すXML文書が作成・編纂されるとその内容がRDBにも接続されるので、WebサイトとRDBとの物業的連携が実現される。また、これにより、RDBを再利用したり、特定コミュニティに所属する複数のWebマスタによって共有することも可能となる。

【りょ41】なお、具体的には例えば、XMし文書ファイル自体が何らかの形式のXMしデータベースなどに格 10 納し年存された際、XMし文書の内容が単端署定形の良 DBにも登録される。この際、RDBへの登録形式は自由であるが、例えば項目名をフィールド名とするなども考えられる。そして、XMしデータベースから、ユーザにより指定されたXMし文書が読み出され、ユーザからの変更やデーク追加等の器集が受け付けられると、網集後のデータによってXMし文書が高みは同時にRD 整合保険されるだけでなく。その器集内容は同時にRD Bへも反映され、Webベージと、XMし文書を接続するXMしデータベースと、以りBとの完合性が保たれ 20 る。

【0145】より美体的には、当初はXMLデータベース中では、入力された内容を可変部としたXML文書が 生成され、その後XML文書が網集された際には、再入 力あるいは追加された可変殊を書き換えたXML文書に 更新され、可変部を書む8DBデータベースのレニード も新規内容によって置き換えられる。

【0146】これにより、ユーザが物別な操作を行うことなく、Webページ作成の管後で、XMLのデータベースが作成され至つ民口目のデータベースに潤一のデー 30 タが保存される。また、RDBに反映されるWebページすなわちXML文書の編集の整備は自由であるが、別えばビジェアルエージェントで表示可能な、ユーザの入力を促す入力フォームにより、ユーザにデータの修正あるいは追加を行わせる。そして、Webページの内容が修正あるいは追加を行わせる。そして、Webページの内容が修正あるいは追加されると同時に、Webページ作成の審接で、XMLのデータが削除され、変要後のデータが保存されるが、このデータはXMLのデータと飼一の内容である。なお、RDBファイル中の全てのデータを、401個のXMLファイルに審き出す自動変換などを行ってもよい、

【0147】また、RDを連携部ちは、RDBにおいて、XML文書において緩集された要素に対応するショードを前配ユニーク番号によって特定及び削除すると共に、前配編集後の要素に対応するショードを加入する。 【0148】このように、本実施形態では、XML文書がユーザにより再入力あるいは追加などの編集を受けた場合、編集に係るデータのRDBにおける配慮場所すなわら終準ショードを前記ユニーク書をによって特定! 変更額のレコードを創除した後、変更後のデータをRD おに話し込み登録などにより加入するという単純な手法 により、Webベージの情報を基本として、XMして表 現されたWebサイトとRDSとの間でデータの整合性 が像たれ発来的な連携が実現される。

【6149】また、複等網數器4は、XML文券、XM レデータベース。及びRDBのうち少なくともいずれか について、原則的に非公器とする操作を受け付けると共 に、そのなかから指定される部分のみについて、前部D 18~複等するようにしてもよい。

【0150】このようにすれば、影響された内容についてユーザが分割を不容可とするものについては、原制的に非の難としながら、そのなかから特にユーザが許可するものとして指定する部分の内容のみを推出して、アップロード用などの特定フォルダに接挙することができる。このため、秘密保持などのセキュリティを確係しながら効果的に指摘の公務を認ることが可能となる。

【9151】(3-7. HTMも次巻への変換)また、 HTMも変換部7の作用により、XML文書とこのXM 20 1. 文書に対応付けられたXSLスタイルシートとを、H TMLファイルに変換することも可能である。このよう に、対応するXMし文書とXSLスタイルシートとを予 め日TMLファイル形式又はコンパクトHTMも形式の Webページの形に変換することにより、XMLへの対 応やビジュアルエージェントの維制といった選末側の条 件に削減されることなく、多くの機類の端末でスタリー ンに刊力可能となる。なお、変換されたHTMLファイ 小は、符定のフォルダなどのアップロード用ディレクト りに複写してもよい。

0 【0152】(9-8、実施例)絵いて、上記の実施形態に挙じ、さらに具体的な実施例を示す。以下、CD-ROMに記録された報報処理所ソフトウェアを及びその関連サービスを「Web作成サービス」と呼び、これらの提供者を「ベンダ」と呼ぶ。

【0159】(3-8-1. 総路的総件と関連事項)まで、この実施例における機器的な処理の変れとしては、まず、ユーザは前記CD-ROMを購入してインストールし(図3)、作成しようとするWebサイトのトップページやそれ以外のページ(中ページと呼ぶ)を選択し(図3)、各ページの内容を構成する文字列を項目ごとに入力し所定の操作を行うと(図4、5) XML文書(XMLファイルとも呼ぶ)が生成される(図6)、総いて、そのXML文書に対応するXSLスタイルシートを選択し、Webページとしての表示例を確認し決定すると(図7) XML文書とXSLスタイルシートとがアッフロード用フォルダに保存される(図8)。

 的項目は何国でも入力でき、その項目をは生成されるX ML文書のタグ名となる。なお、海像が必要な場合はローカルフォルグにあるGIF形式等の海線を指定する。 そして、このように必要な総動的項目を入力のうえ、護 類S2に示すように「XML文書の生成」ボタンをクリックすると、入力した内容のXML文書が自動生成され

【0155】なお、図9は、選択したトップページや選択されたXSレスタイルシートなどのデータが所定のフォルグ内にアップロードされた状態を挙すディレクトリ /9 機器図の例である。

【0156】以上のように用いられる情報処理用ソフトウェアを認録したCD-ROMの販売手類としては、係えば、トライアウト版(純用版)でユーザに操作性を継認させたうえ(図10)、氏名信所などのユーザ登録に基いてベングから代理語や取扱所を適してCD-ROMを提供する(図11、12)。なお、ユーザ数録情報はシリアル報号以外はいつでもオンラインで変更できるようにすることが関ましい。また、変更された情報は自動的に変減されるようにし、ベングのシステムにおいても本発明を適用し、例えば、RDBのデータを読み込み、変更したXMLやRDBのデータを上書きすることによりデータの総合性を維持する。

【0187】また、※13に示すように、精報無機用ソフトウェアのメインブログラム、※SLスタイルシートのテンプレート(ひな製、「※SLテンプレート」とも呼ぶ)、トップページなどのHTMLテンプレート等については、ベング側からウェブサイトでユーザに新作をグウンロードさせることが考えられる。

【9158】また、その他のオブションサービスとして、図14、15に示すように、「We b存成サービス」のユーザサポート用We bページから、コゴ作成などの見積級報受付やレンタルサーバへのファイルアップロードなどを受け付けるようにしてもよい。この場合、ロゴのイメージを伝えたい場合、VMLXはSVG利用のページで作成し、ファント、色、座標を見積数報ページへ引き載す。

【の159】 (3-8-2、Wobサイトの制作と修正) 続いて、Wobサイトの制作とそのデータの核正に 関するより具体的なパターンをいくつかがす。例えば、Wobサイトの制作の基本的な手機は、第16に示すように、トップページのテンプレートの選択。各項目のデータ入力、XML文書の生産、XSLスタイルシートの選択などを含む。また、RDBと連携させる場合の処理手腕には(図17)、さらに、ODBCの設定、RDBへのデータ登録などが含まれる。また、您正の際は、XMLDBから所疑の作成後XMLファイルを呼び出し

(図18)、顕正上の「修正」ボタン操作等により(図19)、図20にボすようなXMLファイルの所留の限 解部分(ノードと呼ぶ)を変率させ、機能器等で編集の うえ保存を行う。

【0180】なお、ゲータの修正、漁漁、登録は次のような終税手機により実行される。

- (1)新規作成したXMLファイルを保存すると、作成 時の「年月日時分秒」から成るユニーク番号がく番号> タグの中に巻き込まれる。又は、ユーザがXMLのタグ セットを作成する時、ユニーク1Dの判別に用いる要素 名をユーザが指定することによって、指定した要素の内 容をユニーク1Dとして使ってもよい。
- (2) 概存のXMLファイルはユニーク番号をキーとして挙び出される。
 - (3) 既存のXMLファイルのデータ修正は、ファイル 中の銀要素のインデックス番号をキーとして、該当する インデックス番号のノード内の内容のみ生成する。この インデックス番号により、XML文書のルート要素の予 様ノードに位義する各変素が識別される。
 - (4)既存のXMLファイルのデータ適知では、議動的 要目の最終限に、強加データが生成される。
- うにすることが関ましい。また、変更された情報は自動 (5) 転正、過級したXMLファイルを保存すると、イ 的に更新されるようにも、ベンダのシステムにおいても 20 ンデックス番号をキーとしてXMLファイルが上書きる 本発明を優勝し、個々は、BDBのデータを結み込み。 れる。
 - (6) RDBとの運動においては、徐正、追加したXM Lファイルを保存すると該当するユニーク番号の行の以 他のデータが認識され、その代わりに、変更したデータ が保容される。

【0161】また、XMと文書中には、対応して選択されたXSLスタイルシートへのリンクのコードが書き込まれ(図21)、XSLスタイルシートが表更されると、前記タンクのコードもそれに応じて英希される。

30 【0162】また、RDB中のデータを形式変換してX ML文書へ出力するエクスポート機能を、接強機能など として個えることが選集しい(図22)。これにより、 RDBの簡準搭強がXMし口Bと異なっていても(図2 3)、RDBからXMしファイルへ搭報を書き出すこと でデータの利用、共有、加工などが容易になる。

【0:63】(3-8-3、デーケの利用)また、報2 4に示すように、以上のように用意されたRDBやXM LDBはデータベースとして利用され、また、ユーザが 作成した各ページニとのXML妥当はXSLスタイルシ 40 ートと共にWWWサーバから微微に供される。また、W ebとDBの遊録として、「Web作成ソフト」では、 Webベージに対する作成(総35)及び修正、変更 (総26)の内容が、XMLD8とRDBに同時に収映

【0164】なお、接案等のデータ利用の適する用途としては、単一のRDBの検索は(図27)、社員紹介ページを利用しての社員管理、商品紹介ページを利用しての発出商品管理のように、短文の内等など、バフォーマンス重視で、データ数が多いものの処理に特に適する。

騒部分(ノードと呼ぶ)を変率させ、霧集機等で緩集の 50 また。単一のXMLDBの検薬は(※28)。病品総介

され、従来よりもデータ更新が容易になる。

ページを利用しての販促管理、沿軍ページを利用しての 社史作成など、文書データベース関係や、ベフォーマン スより作客厳機の場合、主機のデータ級の多いものなど に特に遂する。

【6165】また、複数のデータベースの経療検索を要 29に例示する。この例では、A社が「Web作成ソフ ト」で作成したXMLのDB、B社が「Web作成ファ ト」で作成したXMLのDBが各々A社。 B社のサーバ にあり、検察、抽出プログラム付きNSLファイルをA 社とB社が共同で利用しているサーバに搬き、ユーザの 10-アクションに応じて任意のデータを検索、抽出して数差 できる。このような経濟検索の用途としては、例えば、 協問組合、異業権交流グループ、支店や代環店を多く特 つ企業や商店が各々グループ的で分担して作成したデー タベースの利用、特に、不動産会社グループによる物体 の検索、特別。表示などが適する。

【9166】一方、コンビニエンスストアなどチェーン 塔の商店主が、本業明品を使って商品総介のWebペー ジを制作する時に、検索キーとなる要素の内容に商品コ Wabページを公開することができる。ユーザは、商店 に練到された商品に複雑された商品コードを携帯端末か も入力することによって、商品の性能や仕様など商品パ ッケージには影響されていない詳細管機をWebページ から得ることができる。検索キーとなる商品コードは、 POPに記載された任意の挑乱番号である。あるいはバ -2- 676 LEV

[0167] (3-8-4, XML文藝生成の例) 文 た、XML生成都2は、ユーザから入力される文字報を 器のデンプレートを入力フォームとして生成するように 構成してもよい。これにより、生成するXML文盤の痰 日名や項目数をその定めることなく、XML文数を容易 に生成することが可能となる。なお異体例としては、ユ 一世の人力を能す入力フォームすなわちテンプレートは 窓のXMに文巻のようにビジュアルエージェントで表示 可能なものとし、入力された内容を可変報とするか。も しくは、ユーザが入力する項目名を要素名あるいは歴性 名とするXML文器に、さらに入力された内容を可愛部 として質で嵌める。

【Oiss】このようなXML交響生成手法からまた。 ユーザが生成したタグセットから特定される要素名とデ 一夕懸に基づき、NSLスタイルシートを制作する(図 30)といった応用や、HTML形式に変換されたwe カページをWWWサーバに保存して公園し(園31)。 一般インターネットユーザから入力される文字列をテキ ストノードとするXML文書を生成し、WWWサーバに 保存するなどの応用も容易になる。

【0169】 また、XML生成部2は、XMLをメタ案 語として頻定される第2の記述密語による文象ファイル 39 シートを自動生成する方法である。×SLスタイルシー

を生成するように構成してもよい、これにより、XML をプログラム自約のメタ宮籍として用いることにより所 器の記述高額による文書ファイルを得ることが可能とな るため蓬用範囲が拡大する。例えば、第2の記述8巻と しては、MMしあるいはWAP等の構帯機器出力用等等 あるいはXHTML、XML、XSL等の参下タグが必 類であるタグセットも含む。XML文書などが考えられ

【0170】また。XMし生成部2は、ユーザから入力 される文字列を、生成した前記タグセットに属する整数 の内容あるいは腐性の値とした、XML支蓋を生成する ように構成してもよい。これにより、携帯機器などを使 用するインターネットユーザがフォームに入力した内容 について、誘帯機器出力用等のタグセットに基いたXM 1.文書を生成することによりWWWサーバに保存して活 翔することが容易になり、モバイルコンピューティング 豫境との緩和性が向上する。。

[0171] (3-8-5, XSLXダイルシートとど ジュアルデザインの指定) 生成されるXML文書をXS ードを入力することによって、商品コードで検索可能な 20 L変換して遊がするには、変換層のXSLスタイルシー トとビジュアルデザインの指定が必要である。このよう なXSLスタイルシートとビジュアルデザインの指定方 海としては、3週りの方法がある。

【0172】第1の方法は、予めペンダにより用意され たXSLスタイルシートから低級のスタイルシートを鑑 釈し、CSSの設定をユーザが編集可能とする方法である。 る。この方法によれば、予めペンダにより用意されたX ちレスタイルシートの製練の中から、ユーザが任意のス タイルシートを選択し、CSSを自由に爆媒できるた。 要素も又は異性各のうち少なくとも一方とするXML文 30 め、個々のユーザごとの経みや用途などの事情に応じて ビジュアルデザインを自由に数定、変異することができ

> [0173] 第2の方法は、基本のXSLスタイルシー トのビジュアルデザインに捌するコードを、ベンダがV MLまたはSVGといったベクターグラフィクスを用い た形式で提供し、ユーザがVMLまたはSVGの要素。 30年および色および座標値を選択又は設定する方法である。 る。この方法によれば、基本のXSLスタイルシートの ビジュアルデザインに関するコードが、バンダからVM 40 しまたはSVG形式等のベクターグラフィクスを用いた 形式で提供され、ユーザは、VMLまたは5VGの要 家、動体及び色及び座際館を自由に設定、変更すること ができる。したがって、ユーザが意図するビジュアルデ ザインの設定、変更内容を、ビジュアルエージェントに よる最終出力結果に反映することができる。

【0174】第3の方法は、図30に用すように、コー ザがXMLの要素名を入力してユーザ独自のタグセット を生成し、このタグセットのXSL案機のテンプレート ルールをユーザが設定することにより、XSLスタイル

トもまた影響構造を持ち一組のタグで表されるXMLX 器であるので、論求策1と同様の方法で自動生成するこ とができる。XSL変換方法としてはHTMLのタグの 意味をユーザが選択することにより、クグの意味を参照 して、対応するタグの名敵(日TMLの要義名)が、X ちしスタイルシートのサンプレートルールは適用される 形式となる。

【0175】例えば、ユーザがく題名>要素を生成し、 その内容テキストとして「明細器」を入力した場合、X ちしスタイルシートの設定時に、ユーザがく器名ン要素 10 ルグ中のindex.btmにアクセスする。 は「寒色」の「太昊出し」に楽像すると指定することに、 より、内容テキスト「粉練巻」がアキスト化し、食つ器 か大風出しとして黄帯するXSLスタイルシートが自動 生成され、NMLX套に緊塞付けて適用される。

【0176】なお、第30に赤す具体的手鱗は、次の通 りである。

- (1) ユーザは緊塞塩 (タグの名称) を、入力ポックス に入力する。
- (2)次のケグ名を入力する場合は、「次のケグをの入 力] ボタンをクリックする。
- (3) 〔宛ず〕をクリックする。この際、智袋で、ユー ザが入力した豪毒名から、XMLのフースウリーが生成 される。要素の内容は空である。
- (4)ユーザは、サキストボックス、人力ボックス。ラ ジオボタン等から、入力ボックスをどのような形で設定 させるかを選択する。これにより、XSLスタイルシー トの姿様方法がXMLファイル中の内容として、XML のソースフリーに遊加される。
- (5) XMLX書が完成する。この際、入力した要素名 とXSLT変換スタイルの溶剤を内容に持つタグセット 30 集、お網合せ、スタッフ紹介などが考えられる。 ができる。
- (6) バンダのサーバにあるオブションサービス見機能 種フォームに連絡先を入力し、ユーザが独自に作成した。 タグセットをベンダのサーバにアップロードする。
- (7) バングは、ユーザのタグセットとデータ機に合 う、数白のXSL×タイルシートや、検条用プログラム を整備する。

【0177】 (3-8-8、ネットワーク影響) また、 本実施影能を実現するネットワーク影像は自由であり。 一例として、自独のLAN内にWWWサーバを設ける例 40 果の欠まいコーナ、例えば締結紹介コーナやニュースリ (第33)、ピアツーピア (第33) やスタンドアロン (第34) を基本とした環境の他、ペンダの管理するサ イト (ベングサイトと呼ぶ) をレンタルサーバとして料 用する例(図35)も考えられる。

【0178】例えば、ペングサイトを利用する場合の処 理手順の一個を次に示す。

- (1) ニーザが利用者として登録する。
- (2) ユーザの I D、バスワードが自動的に発行され、 ベングサイトのサーバにフォルダが自動生成される。
- (3) ユーザは10、パスワードを入力してペングサイ 30 で自動生成してもよい。

トの『Web特成ソフト』のプログラムを使って、XM Lファイルを作成し、HTMにのトップページのテンプ レートフォルグから任業のファイル、XSL(+CS S) スタイルシートのチンプレート・フォルダから低激 のファイルを審視する。

- (4) ユーザが作成したXMLファイル、XMLのD B、同時に保存されたRDB、選択したデンブシートの ファイルはユーザのフォルダに保存される。
- (5) 一般訪問者は、ペングサイト中のユーザAのフォ

【0179】この形態は、ユーザがおTサーバ等のネッ トワークサーバシステムの激鋭を持っていない場合に有 効である。また、この影像では、ソフト販売でなく。様 定容量の利用に対して課金したり、規定の契約容量を移 えた場合はメッセージを表示することが考えられる。ま た、この影響では、XSLの使用のパージョンアップで プログラムの変更による再インストールをユーザは意識 する必要はない。これは、これもデータはベンダサイト で勧約バージョンアップされるためであり、HTML、 20 XSLのテンプレートは結時追加され、ユーザの選択技 ##### 6.

【0:86】 [3-9] 激制分野の基体例 以上のよう な本実施影響の適用分野に制張はないが、具体的なシリ ーズ(大分類)及びデーツ(小分類)のうち、まず、シ リーズとしては、企業案内、密絃、幼稚園、弁護士、税 现土、司法者士、理察案、专其私關、家元、財団、学 会、ビジネスホテル、不動敵などが考えられる。また。 例えばシリース「企業案内」のテーマとしては、更新情 福、工技能、会社継要、沿革、米人、商品紹介。リンケ

【0181】(4. 他の実施影性)なお、本発明は上記 実施影響に限定されるものではなく、後に倒示するよう な他の実施影飾も含むものである。

【0 1 8 2】例えば、本髪附は、W s b サイトが微数フ レームから構成されているとき、多々のフレームに適用 するXSLスタイルシートを指定するか業はCSSの鉄 定を霧集し、且の複数のフレーム構成の中から狭いたい フレームをユーザが露現して緩み合わせることができ る。さらに、本業務は、Webサイトの中で広告電話等 サースにおいて、特に宣伝したいデータを選択して表示 させるためのテンプレートルールをXSLスタイルシー 上に組み込んでもよい。

【0182】本英明は、Webサイトの各コーナにおい て、Webマスタ又は各コーナに掲載する内容の篩い合 わせ先根当者の氏名とメールアドレスをあらかじめ入力 させることにより、例えば商品紹介コーナやニュースリ サースにおいて、Webマスタ又は根当者へのフォーム 送信webページをユーザがデータ入力操作を行う背後

【0184】また、本質例品を使って制作されたWebベージのデータを抵募体に出力するために、ユーザが複要素のプロックをインデックス動分で経典物定することによって、該当する動団に含まれる複要素の子及要素の内容をリスト印刷することができる。

【0185】なお、本発物は上記のRDB形式に限定されるものではなく、CSVを中間フォーマットとして採用してもよい。CSVは設計算ソフトウェアとの互換性を果たすフォーマットである。設計算ソフトウェアのドレコードが1個のXML支続計算ソフトウェアのドワークシートが1個のXML支続に対応してもよい。

101881

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、専門知 維がなくとも容易にXMLによるWebサイトを作成及 び更新できる情報処理の技術すなわち情報処理システム 及び方法並びに情報処理用ソフトウェアを記録した記録 媒体を提供することができる。

【劉節の繁華な説明】

【図1】本発質の実施形態の構成を示す機能プロック 窓。

【例2】図1に示すホストの処理手物の機能を示すフローデャート。

【図3】本発明の実施系統において、管領処理用ソフト ウェアを記録したCDーROMの購入から作業メニュー の選択に歪る処理手鎖を示す器。

【例4】本発明の実施形態において、トップページのデ ザイン選択と作成の発度手順を示す機。

【図5】本発樹の楽節形像において、会社概要のページ 作成の処理手線を示す際。

【図 6】 本発明の実施形像において、会社概要のページ の X M L 文書が作成される状態を示す機。

【照7】本発明の実施形態において、作成された XML 文書に対応する XSL スタイルシートが顕視される処理 半額を承す回。

【簡多】本業例の実施形態において、選択されたトップ ページがアップロード用フォルダに保存される状態を示す。 す。

【獨り】本業別の突縮形態において、ホストの記憶器優 的に構成されたディレクトリの個を示す機。

[第10] 本発明の実施影像において、情報処理用ソフトウェアの採用版の操作手間を示す図。

【終11】本業的の裏施格器において、ユーザ登録に満 する処理を示す例。

【図12】本発明の実施形態において、ユーザ整備の変 更に関する処理を示す例。

【第13】本発明の実施影像において、精繁処理用ソフ トウェアの構成要素とそのバージョンアップを示す謎。

【図14】本発射の実施影響において、ベンダサイトを 利用したオプションサービスの例を示す謎。 42 【図15】本発明の実施形態において、ベンダサイトへ のオプション皇籍依頼を添す例。

【第16】本業期の実施影像において、Webサイトを 製作する手順の個を示す例。

【図17】本発明の実施形態において、We bサイト及「 びリレーショナルデータベースを創作する単級の例を示 ・4回

【図18】本党用の実施影像において、W®もサイトの データの修正・追加の処理を示す図。

レコードが1個のXML文書に対応してもよい。又は、 10 【図19】本税明の実施形態において、Webサイトの 投制算ソフトウェアの1ワークシートが1個のXML文 データの係託を示す図。

> 【20】本発明の実施影像において、XMLのノード を赤す際。

> 【図21】本税明の実施的能において、NSLスタイル シートの翻探を示す図。

> 【綴22】本発明の実施影陰において、リレーシェナル データベースからXMLへのエクスポートを示す機。

【図23】本発明の実施形態において、XMUデータベースとリレーショナルデータベースにおけるデータの絵 20 環構造の経済を示す図。

【深24】本発明の実施影節において、作成されるデータベース及びWebベージのデータを示す器

【約25】本発明の変施形態において、Webページの 作成内容がリレーショナルデータペース及びXMLデー タペースへ反映される状態を示す深。

【鍵26】本差明の実施影響において、Webページの 変要内容がリレーショナルデータペース及びXMLデー タペースへ反映される状態を示す器。

【※27】本発明の実施形態において、単一のリレーショナルデータベースが検索される状態を挙す関。

【図28】本発明の憲魔形態において、単一のXMLデータペースが検索される状態を示す図。

1回291本発射の実施形態において、複数のXMLデータペースが影解検案される状態を示す図。

【2030】本発明の実施形態において、コーザが入力した文字列を要素を及び異性名とするXML文書が生成される状態を示す図。

【図31】本発明の実施形態において、XML文書とX 5LスタイルシートがHTMLへ変換される状態を示す 40 図。

【図32】本発射の実施形能において、利用者企業の社 内のサーバを利用する例を示す図。

【図33】本発明の実施形態において、ピアターピア機 環に基く実現例を示す図。

【図34】本発明の英雄形態において、スタンドアコン 環境に蒸く実現例を示す器。

【照35】本発明の実施形態において、ペンダサイトを 利用する実現例を示す間。

【終券の業制】

39 H…ホスト

....22....

(23)

※…インターネット

43

WS-WWW#--X

ユー入力器

2···XML生成纬

3ースタイル選択部

4一概等制制器

DIR…アップロード用ディレクトリ 5一RDB連締締

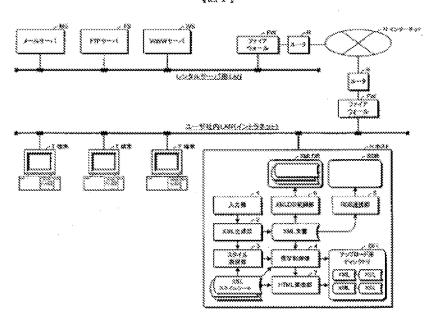
BDB-リレーショナルダータベース

6~XMLDB制御部

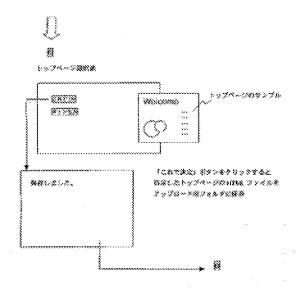
XMLD8-XMLF-9~-X

7一日子ML聚糖器

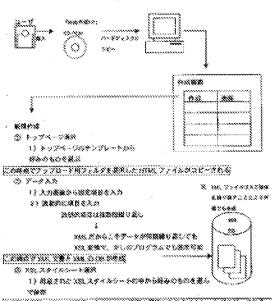
[21]



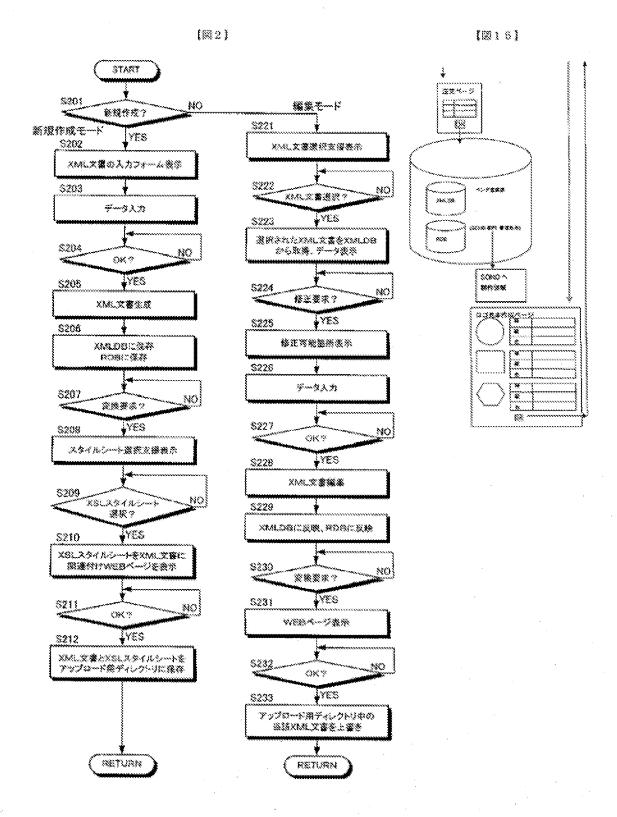


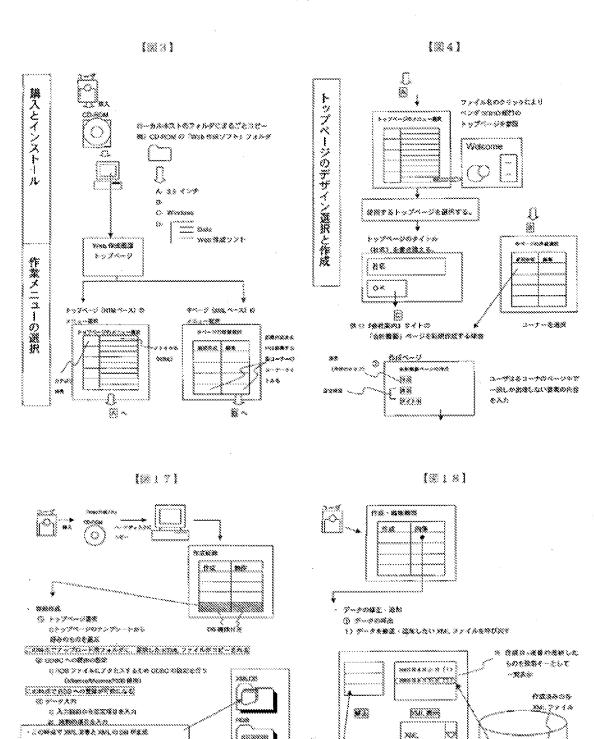


[816]



※ (0)と分でファブルードボフォルダミコセーされたファイルをアップローを



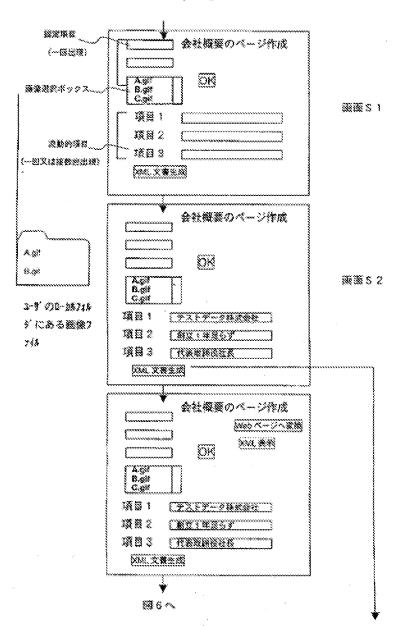


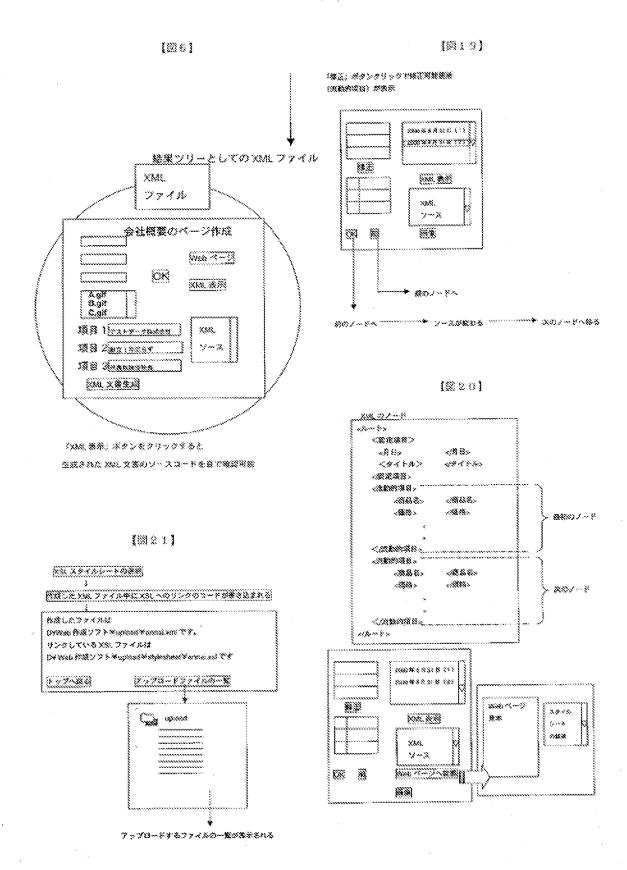
おた。ファイルを選択すると、入のギックスの中に おた。ファイルやのダーナが表演

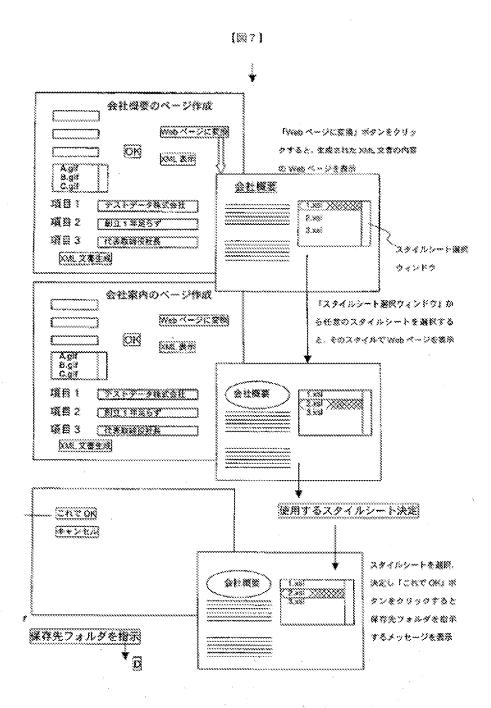
1) RESIGNAL 30 134 (44 - PARO SE SANCE PARO COMBET - FRANCE SANCE SE SE ERIC REPARE - FREE - FREE -

② (02/977+70~FR74A8C3C~20&7+A67+70~F

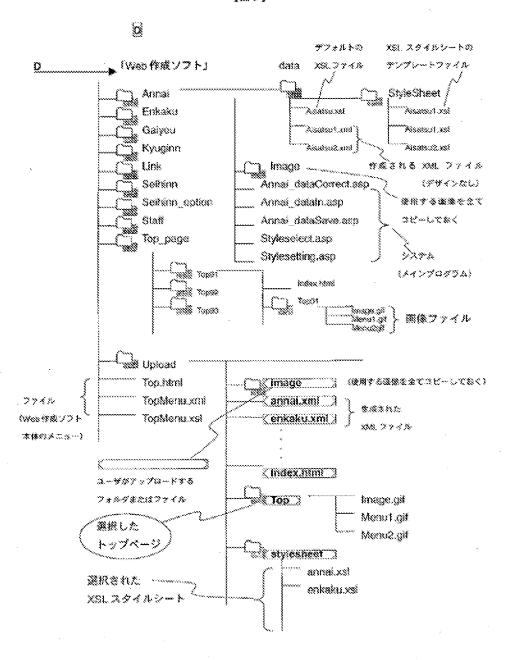
[235]



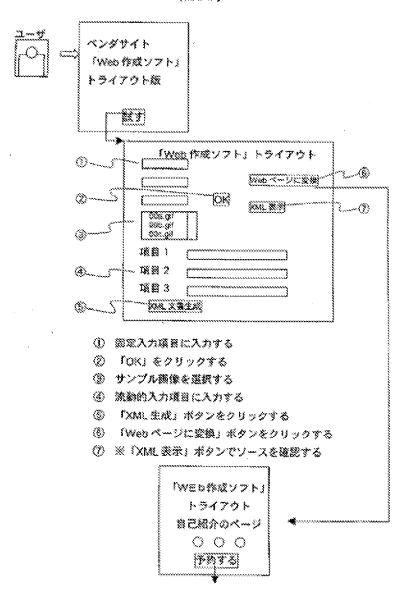




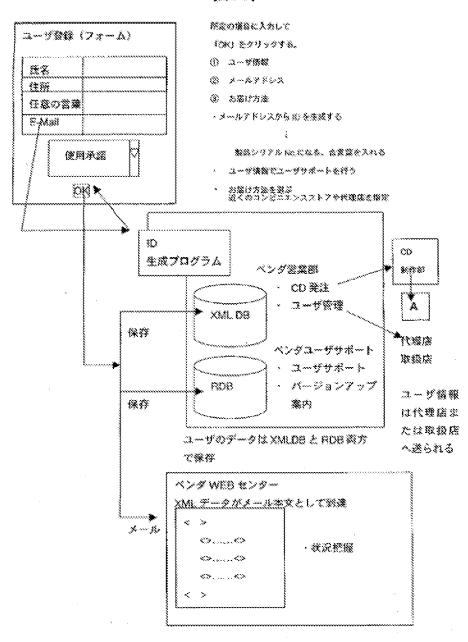
[88]



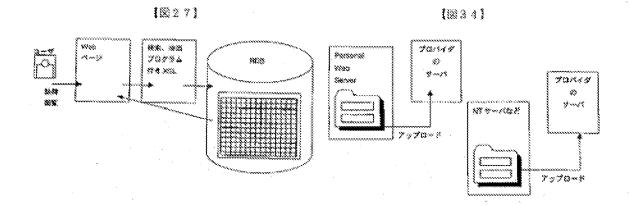
[8010]



[311]



[812] -- 🖗 代理店 取整度 代理店、取扱点へユーザが 取りに行く あるいは商送する ・課金の方法は代引 ユーザ登録情報(フォーム) XX. ベンダ営業部 念独 代理底 铁桥 8GJMX 象数度 任意の言葉 E-Mail W.W 保存 ベンダユーザサポート OB ROS × 16 ベンダ Web センター



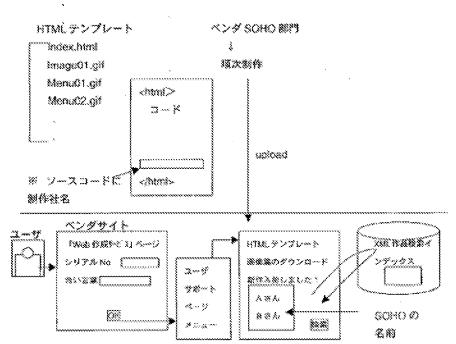
[213]

メインプログラム・・・ペング Web センター

seihinn-datain.asp ー 入力と XML 文書の生態
seihinn-dataSave.asp ー 保存
seihinn-dataCorrect.asp ー 修正
seihinn-StyleSelect.asp ー XSL スタイルシートの選択
seihinn-StyleSetting.asp ー 選択した XSL スタイルシートの保存

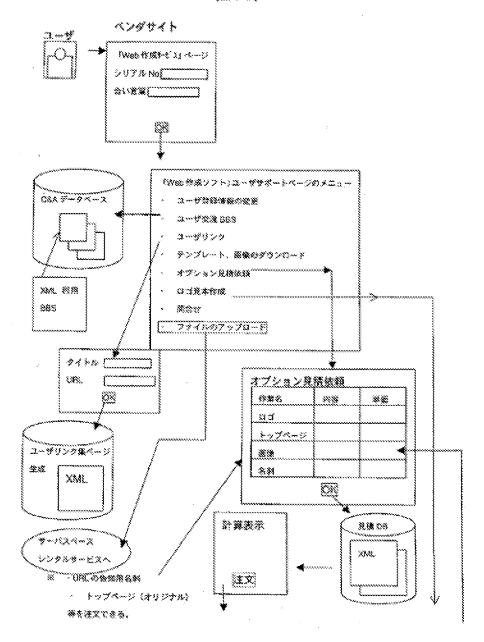
XSLテンプレート 〈XSLスタイルシート... XSL+CSS〉 ベンダ Web センター

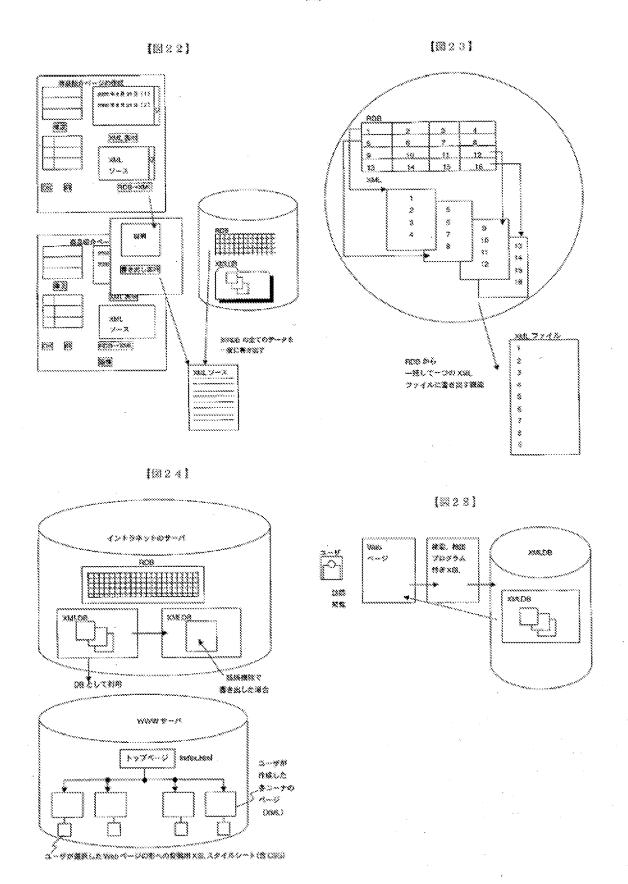
izx.10ianna lex.20ianna lax.60ianna



※ HTML ソースコードに制作社名が入っており、好きな作家の新作を探察可能

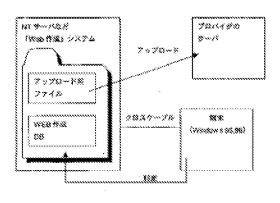
[8814]



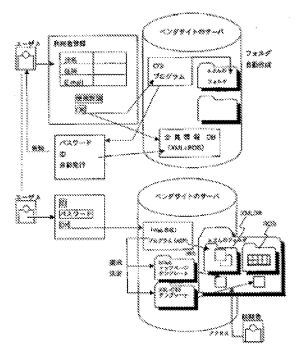


[@29] [30] 英常名多人为 ***#88#89******* 9-13x 数数スタイル選択 ##6(\$Y04@ 444 **33条 宋宗** 70534 XX18.039 ****** 188.88 表示的变效 かのきが考えの ******* XXX**T変数** スタイルを選択 38 K **2883** ** 402-80 h QK. 全沙型的第分形 4 2 mm # 20 E 2000文章 ※文がLの基券をた 2007変数文をそのの 情報を内容の際で をグセット。 *****6.公事** (20月8年. 大<u>655., 19</u>**/學的 99*七:小**-6**赛的 アクセス、フォームに連絡を、 サービスの影響者変容等入力、基係 X86,00 288,59986 83/00/8~C8 8838~4 8838~4 (XXX)/2000 (XXX) **88-88797**5A 237.WWX3388 [8831] XMLよXSLから47MLを生ませるプログラム 登載的にNAAL文書をNSLファイルの [832] ファイル多数数別して業務 TOTELL THANK SAMPLE OF SAMPLE **徽**文3888 የቋቋ የነጻ፤ ራዳዎል P1999 #90049 84.18 Mary XXXXXXX (教育スタイル会 \$14**668** 入力の条金は本 プップロード**教** 88 **) 2742 4000 800**0** MRNLDYKS 88 78---从为内外部6型的する学校 234821 180 ASSESSED AND ARTH AMLX要许要成。保存 為数 (大力フォーム)

[833]



188351



フコントページの総合

(51) Int. (1). 7

激制影響

GOSF 17/30

230

240

(72) 発明者 由本 和瓜

※京都中央運転座7-17-7 17センタ …ビル ビスケット様式会社内 ¥* 1

4-53-}、(徽成)

G G G F 17/30

2302

240A

(72) 宏明書 薬師寺 業子

東京都中央区銀度7~17~7 1 Tセンタ

ービル ビスケット様式会社的

アターム(80%) - 58009 NAO4 NAO6 NAO7 VAO8 VOOT

58075 8K07 KK33 NR92 NR20 PO0?

2042 8840

58082 GA07